

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

Ghasham_22

أ. غشام
قدرات وتحصلي

قسم

الرياضيات

يذهب التعب ويُنسى وتبقى ثمرة النجاح والإنجاز، ثق بالله ثم
بنفسك واصنع مستقبلك بجد واجتهاد وتعب وبدون تراخي

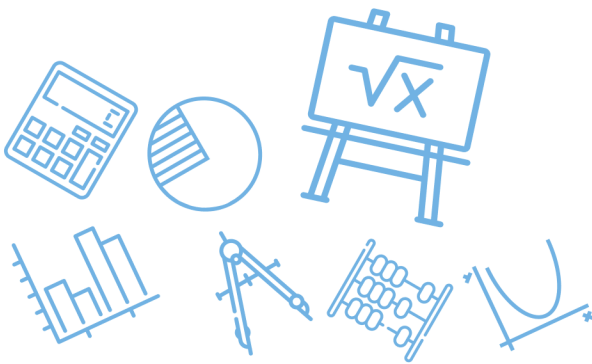


267
سؤال

جميع الحقوق محفوظة لقناة أ. غشام
وسيتم حل جميع الاسئلة على قناة التجميعات
والاختبار المقنن



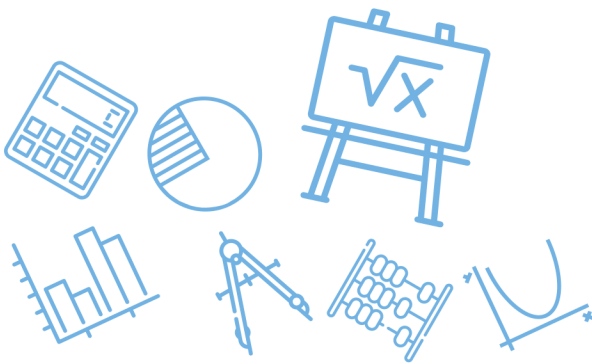
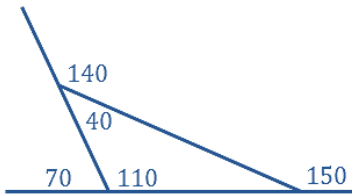
قناة التحصيلي أ. غشام <https://t.me/Ghasham22>
رابط تجميع أ. غشام <https://t.me/Ghasham22/521>



س١: أحسب معادلة المستقيم المعامد لـ $y = 5x + 3$ عند النقطة $(0,3)$			
أ	$y = -5x + 3$	ب	$y = -\frac{1}{5}x + 3$
ج	$y = \frac{1}{5}x + 3$	د	$y = -5x + \frac{1}{3}$
الحل			(ب)

س٢: مثلث قياسات زواياه 50° . 50° . 80° . ما نوع هذا المثلث ؟					
أ	قائم الزاوية	ب	منفرج الزاوية	ج	متطابق الأضلاع
د	متطابق الضلعين				
الحل				(د)	تطابق زاويتين \Leftarrow تطابق ضلعين

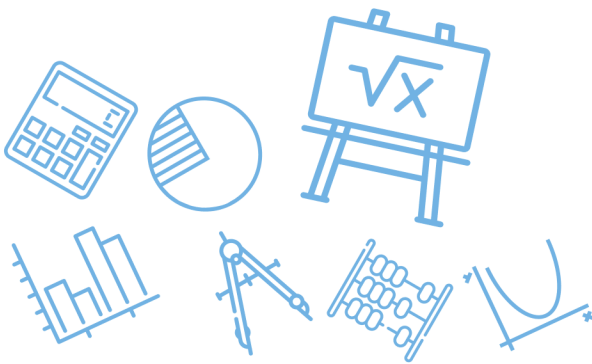
س٣: إذا كان قياس زاويتي مثلث 40° . 110° فأى القياسات التالية لايمكن أن يكون لزاوية خارجية للمثلث					
أ	160°	ب	150°	ج	140°
د	70°				
الحل				(أ)	الزاوية الخارجية 140 تكمل 40 ، 70 تكمل 110 ، $150 = 110 + 40$ خارجية



س٤: كم عدد أضلاع المضلع المنتظم الذي قياس زاويته الداخلية 135° ؟							
أ	6	ب	5	ج	7	د	8
(د)							الحل
عدد الأضلاع = $\frac{360}{180-135} = \frac{360}{45} = 8 = \frac{360}{\text{الداخلية}-180}$							

س٥: إذا كان طول ظل منارة مسجد 15m . وكان ارتفاع سور المسجد 2.5m وطول ظل السور 1.5m فكم مترا ارتفاع المنارة ؟							
أ	9	ب	10	ج	25	د	40
(ج)							الحل
$\frac{x}{15} = \frac{2.5}{1.5} \Rightarrow x = 25$ ارتفاع المنارة = $\frac{\text{ارتفاع السور}}{\text{ظله}}$							

س٦: ما صورة النقاط $(1,5)$ بالانعكاس حول محور x ؟							
أ	$(1,-5)$	ب	$(-1,-5)$	ج	$(5,1)$	د	$(-1,5)$
(أ)							الحل
الانعكاس على محور x يغير إشارة الاحداثي y							



س٧: إذا كانت صورة النقاط $A (3,5)$ هي $A' (5,3)$ فإن الانعكاس المستخدم يكون حول.....

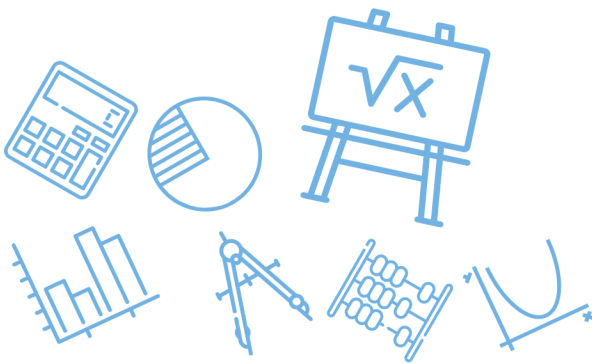
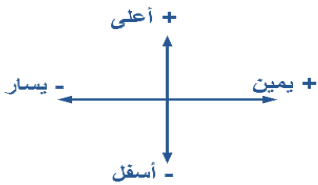
أ	الأصل	ب	المحور x	ج	المحور y	د	المستقيم $y = x$
							الحل
							(د)
							الانعكاس حول المستقيم $y = x$ يبدل الاحداثيات

س٨: ما صورة النقطة $(2, -3)$ تحت تأثير الازاحة $(x - 3, y + 4)$ ؟

أ	$(-1,1)$	ب	$(-6,6)$	ج	$(5, -7)$	د	$(1,1)$
							الحل
							(أ)
							$(2, -3) \rightarrow (2 - 3, -3 + 4) = (-1,1)$

س٩: ما الإزاحة التي نقلت النقطة $(-1,5)$ إلى $(5, -3)$ ؟

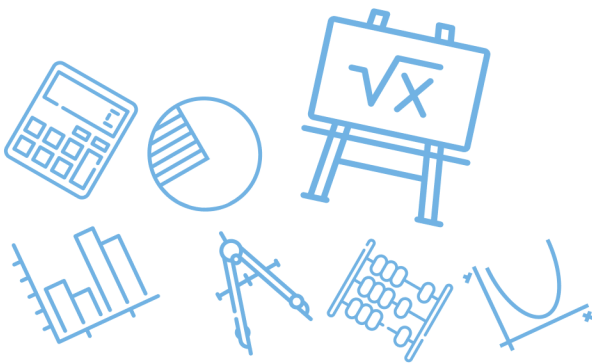
أ	6 وحدات إلى اليمين و 8 وحدات إلى الأسفل	ب	8 وحدات إلى الأعلى و 6 وحدات إلى اليمين	ج	6 وحدات إلى اليمين و 8 وحدات إلى الأعلى	د	8 وحدات إلى الأسفل و 6 وحدات إلى اليسار
							الحل
							(أ)
							$(-1 + 6, 5 - 8) = (5, -3)$



س ١٠: ما عدد الأصفار التخيلية؟ $x^2 + 8 = 0$ ؟							
أ	1	ب	2	ج	3	د	4
الحل							(ب)
$x^2 = -8 \Rightarrow x = \pm 2\sqrt{2}i$							

س ١١: مقدار التماثل الدوراني لمضلع ثماني منتظم حول مركزه يساوي.....							
أ	45°	ب	80°	ج	120°	د	125°
الحل							(أ)
$\text{مقدار التماثل الدوراني} = \frac{360}{n} = \frac{360}{8} = 45^\circ$							

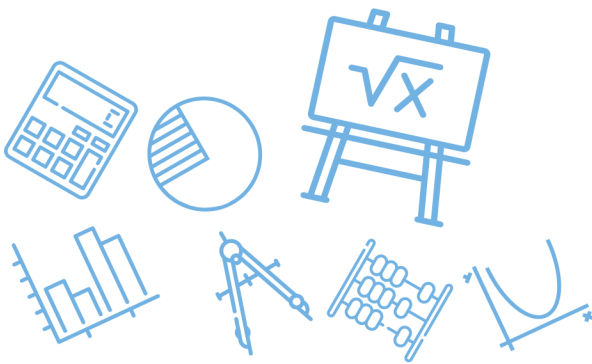
س ١٢: أي مما يلي ليس من تحويلات التطابق؟							
أ	التمدد	ب	الإزاحة	ج	الدوران	د	الانعكاس
الحل							(أ)
التمدد ليس من تحويلات التطابق أي لا يحافظ على الأبعاد							



س ١٣: إذا كانت $f(x) = 2x^2 - 5$ فإن $f(3) - f(2)$ تساوي....							
أ	10	ب	9	ج	7	د	11
(أ)							
الحل							
$f(3) - f(2) = [2(9) - 5] - [2(4) - 5] = 13 - 3 = 10$							

س ١٤: إذا كانت $f(x) = 4x^2 - 8$ فإن $f(x - 1)$ تساوي.....						
أ	$4x^2 - 8x - 4$	ب	$4x^2 - 2x - 9$			
ج	$4x^2 - 8x - 12$	د	$4x^2 - 9$			
(أ)						
الحل						
$f(x - 1) = 4(x - 1)^2 - 8 = 4(x^2 - 2x + 1) - 8 = 4x^2 - 8x - 4$						

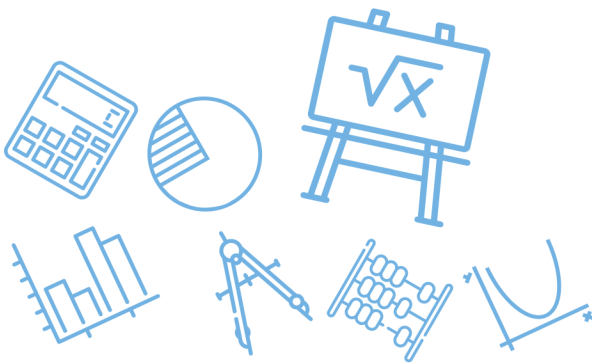
س ١٥: $\sin t = \frac{\sqrt{3}}{2}$ فما قيمة $\sec t$ (علما بأن $\frac{\pi}{2} < t < \pi$) ؟							
أ	-2	ب	2	ج	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	د	$-2\sqrt{3}$
(أ)							
الحل							
$\sin t = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \cos t = -\frac{1}{2} \Rightarrow \sec t = -2$							



س١٦: مدى الدالة $f(x) = x - 2 + 3$ هو.....							
أ	$(0, \infty)$	ب	$[3, \infty)$	ج	$(2, \infty)$	د	$(1, \infty)$
						(ب)	الحل
المدى = $[3, \infty)$ \Rightarrow الرأس $(2, 3)$							

س١٧: أوجد قيمة $(1 - i)^8$							
أ	16	ب	-16	ج	-16i	د	16i
						(أ)	الحل
$[(1 - i)^2]^4 = [1 - 2i + i^2]^4 = [1 - 2i - 1]^4 = (-2i)^4 = 16$							

س١٨: المقدار $\frac{2a^2b^2}{6ba^5}$ يساوي.....							
أ	$3a^7b^4$	ب	$\frac{b}{3a^3}$	ج	$4\frac{b^5}{a^6}$	د	$3a^7b^2$
						(ب)	الحل
عند القسمة نطرح الأسس							

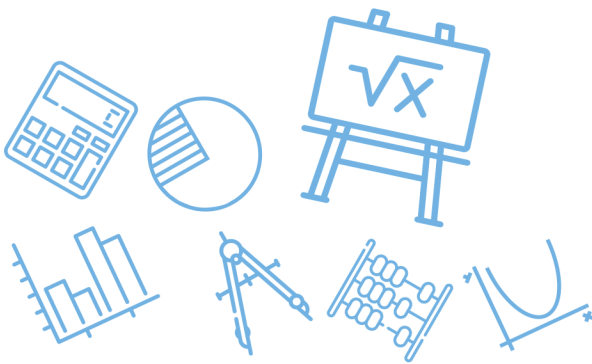


س١٩: ناتج قسمة $(x^4 + 2x^3 - 2x^2 - 3x + 2) \div (x + 2)$ يساوي.....							
أ	$x^2 - 2x + 1$	ب	$3 - 2x^2 + 1$	ج	$3 - 2x + 1x$	د	$x^3 - 2x + 1$
(د)							
الحل							
$\begin{array}{r rrrr} -2 & 1 & +2 & -2 & -3 & +2 \\ & & -2 & 0 & 4 & -2 \\ \hline & 1 & 0 & -2 & 1 & 0 \end{array} \Rightarrow \text{الناتج } x^3 - 2x + 1$							

س٢٠: إذا كانت $f(x) = x^2 + 1$ و كانت $g(x) = x - 3$ فما قيمة x التي تجعل $[f \circ g](x) = [g \circ f](x)$ ؟							
أ	1	ب	2	ج	3	د	0
(ب)							
الحل							
$\begin{aligned} \Rightarrow fog(2) &= (-1)^2 + 1 = 2 \\ \Rightarrow gof(2) &= 5 - 3 = 2 \end{aligned}$ <p>التجريب $\Rightarrow g(2) = -1, f(2) = 5$</p>							

[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [قدرات وتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [للتحصلي](#) [Ghasham23](#) [للقدرات](#)

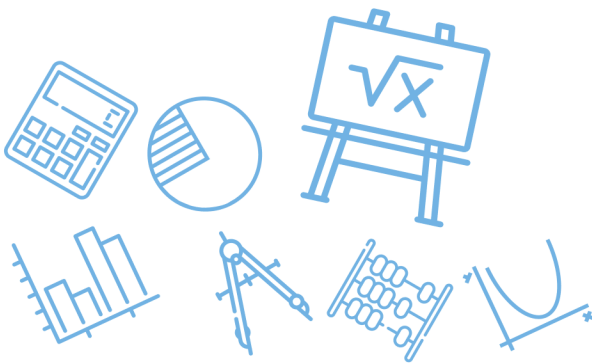
س٢١: أي مما يلي يمثل مجال الدالة $f(x) = \sqrt{2x - 6}$ ؟							
أ	$[6, \infty)$	ب	$[3, \infty)$	ج	$[0, \infty)$	د	$(-\infty, \infty)$
(ب)							
الحل							
$2x - 6 \geq 0 \Rightarrow x \geq 3 \Rightarrow \text{المجال } [3, \infty)$							



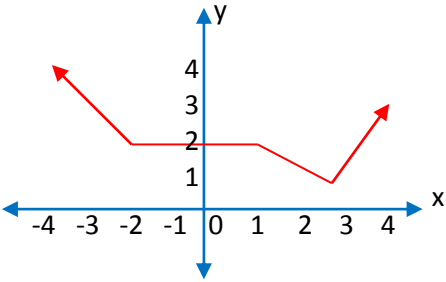
س٢٢: LCM للمقدارين $4x^2y^6$ و $20x^3y^5$ هو.....							
أ	$20x^3y^6$	ب	$20x^2y^5$	ج	$20x^2y^6$	د	$20x^5y^{11}$
(أ)							
الحل حاصل ضرب المتكرر وغير المتكرر بأكبر أس $L.C.M = 20 x^3 y^6$							

س٢٣: ما قيمة x التي تجعل العبارة $\frac{x^2-25}{x-5} \div \frac{x-3}{x^2+4x-21}$ غير معرفة ؟							
أ	$\{3, -5, 5, 7\}$	ب	$\{3, -5, 5 - 7\}$	ج	$\{-5, 7\}$	د	$\{5, -7\}$
(ب)							
الحل عند اصفار المقام $\frac{(x-3)}{(x+7)(x-3)} \times \frac{(x-5)}{(x-5)(x+5)} \Rightarrow \{-7, 3, 5, -5\}$							

س٢٤: مجال الدالة $f(x) = \frac{3x+4}{5-x}$ هو							
أ	R	ب	$R - \{-2\}$	ج	$R - \{5\}$	د	$R - \{-5\}$
(ج)							
الحل مجال الدالة الكسرية = {أصفار المقام} $R - \{5\}$							



س٢٥: ما الفترة التي تتزايد فيها الدالة $f(x)$ ؟



أ	$(3, \infty)$	ب	$(-\infty, -2)$	ج	$(1, 3)$	د	$(1, \infty)$
							الحل
							(أ)

س٢٦: للدالة $f(x) = \frac{x-3}{2x-5}$ خط تقارب رأسي عند

أ	$x = \frac{5}{2}$	ب	$x \neq \frac{5}{2}$	ج	$x = 3$	د	$x = \frac{2}{5}$
							الحل
							(أ)

للقدرات

[Ghasham22](#) [أ. غشام](#) [قدرات وتحصيلي](#) [Ghasham23](#) [تحصيلي](#) [Ghasham22](#) $2x - 5 = 0 \Rightarrow x = \frac{5}{2}$



س٢٧: إذا كانت y تتغير طردياً مع x . حيث $y = 24$ عندما $x = 8$ فما قيمة x عندما $y = 48$

أ 3 ب 4 ج 16 د 18

(ج)

$$\frac{y_1}{y_2} = \frac{x_1}{x_2} \Rightarrow \frac{24}{48} = \frac{8}{x} \Rightarrow x = \frac{8(48)}{24} = 16$$

الحل

س٢٨: إذا كانت x تتغير عكسياً مع y وكانت $x = -12$ عندما $y = 2$ ؛ فما قيمة y عندما $x = 6$ ؟

أ 4 ب 1 ج -1 د -4

(د)

$$\frac{y_1}{y_2} = \frac{x_2}{x_1} \Rightarrow \frac{2}{y} = \frac{6}{-12} \Rightarrow y = \frac{2(-12)}{6} = -4$$

الحل

س٢٩: إذا كان $\frac{x-13}{x+1} = \frac{6}{5}$ ؛ فما قيمة x ؟

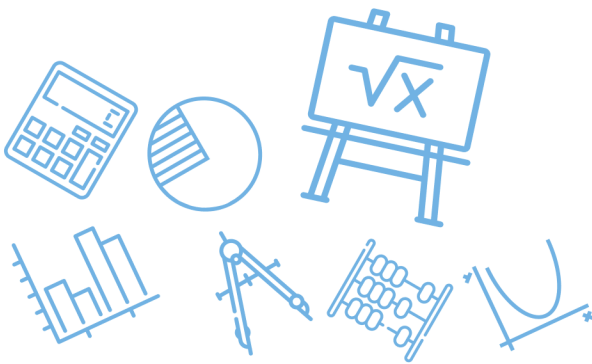
أ 11 ب 1 ج -11 د -1

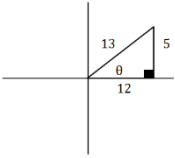
(ج)


$$6(x + 1) = 5(x - 1) \Rightarrow 6x + 6 = 5x - 5$$

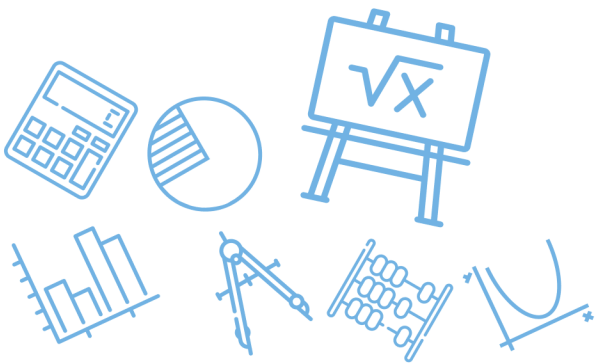
$$x = -11$$

الحل



س ٣٠: $\sec \theta = \frac{13}{12}$ فإن $\sin \theta = ? ?$							
أ	$\frac{5}{13}$	ب	$\frac{13}{5}$	ج	$\frac{12}{5}$	د	$\frac{5}{12}$
(أ)							الحل
$\cos \theta = \frac{12}{13} \Rightarrow \sin \theta = \frac{5}{13}$ 							

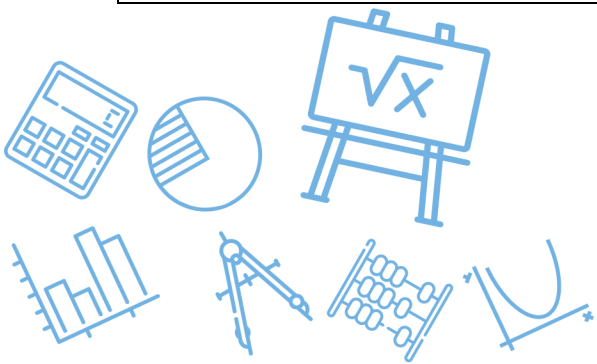
س ٣١: أي من الزوايا التالية يكون الجيب والظل لها سالبين؟							
أ	65°	ب	310°	ج	210°	د	256°
(ب)							الحل
<p style="text-align: center;">في الربع الرابع</p> 							



س٣٢: المقدار $\frac{\sin \theta}{\tan \theta}$ يكون سالباً في الربعين												
أ	الأول والثاني	ب	الثاني والثالث	ج	الثالث والرابع	د	الرابع والأول					
(ب)												
$\frac{\sin \theta}{\tan \theta} = \sin \theta \cdot \cot \theta = \sin \theta \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$												
<table border="1" style="display: inline-table; margin: 0 auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">\sqrt{s}</td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;">A</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">\sqrt{t}</td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;">C</td> </tr> </table>							\sqrt{s}		A	\sqrt{t}		C
\sqrt{s}		A										
\sqrt{t}		C										
الحل												

س٣٣: إذا كانت $\sin \theta = 0.21$ فإن $\sin(\pi - \theta)$ تساوي ...							
أ	-021	ب	0	ج	0.21	د	0.79
(ج)							
$\sin(\pi - \theta) = \sin \theta = 0.21$							
الحل							

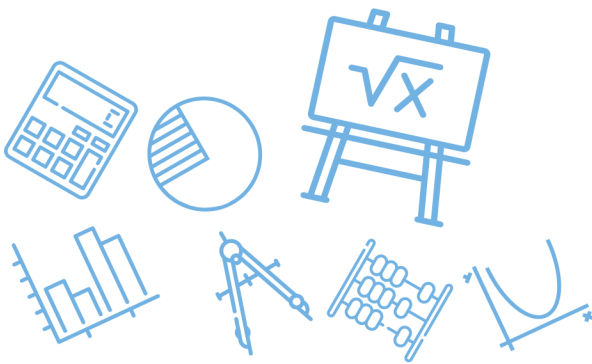
س٣٤: $\cos 120^\circ$ تساوي							
أ	$\frac{1}{2}$	ب	$-\frac{1}{2}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	د	$-\sqrt{2}$
(ب)							
$\cos 120 = \cos(180 - 60) = -\cos 60 = -\frac{1}{2}$							
الحل							



س٣٥: طولا الضلعين القائمين في مثلث $\frac{2x-2}{x-1}$ و $\frac{x-1}{x-5}$ ومساحته 5 ما قيمة x ؟							
أ	1	ب	6	ج	$\frac{23}{3}$	د	$\frac{26}{4}$
(ب)							
الحل بتجربة الخيارات $\frac{5(2)}{2} = 5 =$ المساحة $\Rightarrow \frac{2(6)-2}{6-1} = 2, \frac{6-1}{6-5} = 5$							

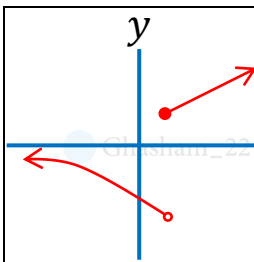
س٣٦: أي الدوال المثلثية التالية سعتها 3 وطول دورتها 72° ؟			
أ	$y = 5\cos 3\theta$	ب	$y = 3\cos 5\theta$
ج	$y = 5\sin 3\theta$	د	$y = 3\tan 5\theta$
(ب)			
الحل طول الدورة $= \frac{360}{5} = 72^\circ$, السعة = معامل $\cos = 3$			

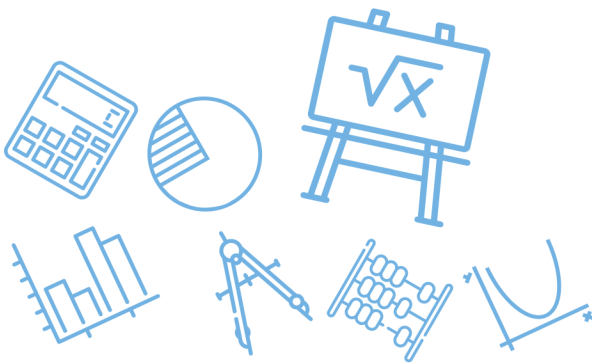
س٣٧: قيمة $\sin^{-1}(\cos 72^\circ)$ تساوي.....							
أ	72°	ب	18°	ج	38°	د	108°
(ب)							
الحل $\therefore \cos 72 = \sin 18 \Rightarrow \sin^{-1}(\sin 18) = 18^\circ$							



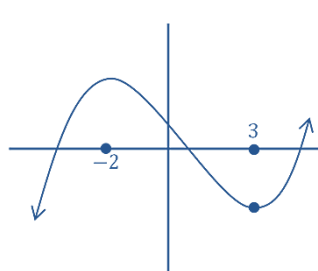
س٣٨: إذا كان $\text{Sin}^{-1}(\cos x) = \frac{\pi}{6}$ فما قيمة x ؟							
أ	$\frac{\pi}{6}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$\frac{\pi}{3}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
(ج)							الحل
$\therefore \cos x = \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \Rightarrow \sin^{-1}\left(\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)\right) = \frac{\pi}{6} \Rightarrow x = \frac{\pi}{3}$							

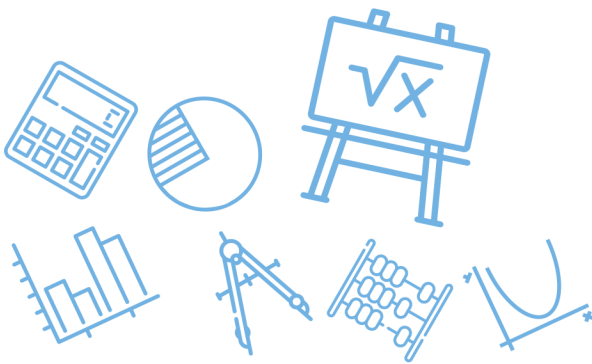
س٣٩: إذا كانت $f(x) = 2x^2 + 5x + 3$ فعند أي نقطة تقطع الدالة المحور y ؟							
أ	(0,3)	ب	(3,0)	ج	(0,2)	د	(0,-3)
(أ)							الحل
$y = f(0) = 2(0) + 5(0) + 3 = 3 \Rightarrow (0,3)$							

س٤٠: التمثيل البياني المجاور، يمثل دالة غير متصلة ما نوع عدم الاتصال							
							
أ	لا نهائي	ب	قابل للإزالة	ج	قفزي	د	متصلة
(ج)							الحل
عدم اتصال قفزي							



س ٤١: الدالة $f(x) = x^5 + 3x^3 - x$ دالة.....					
أ	فردية	ب	زوجية	ج	ليست فردية او زوجية
	د				فردية وزوجية
					الحل
					(أ)
لأن الأسس فردية ف + ف = فردية					

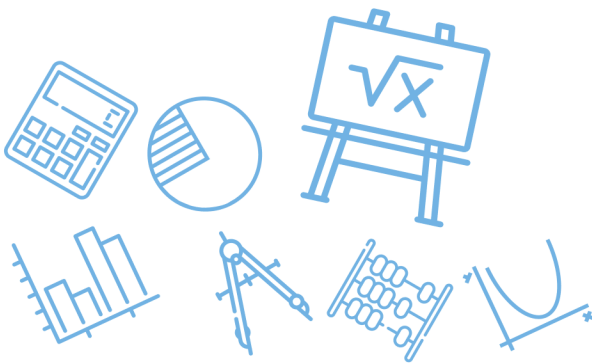
س ٤٢: إذا $f(x)$ دالة متصلة على R وكان لها قيمة صغرى محلية وحيدة عند $x = 3$. وقيمة عظمى محلية وحيدة عند $x = -2$ فأى التالي صحيح ؟					
أ	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$	ب	يوجد صفر للدالة في الفترة $[-2, 3]$		
ج	القيمة العظمى المحلية > القيمة الصغرى	د	الدالة زوجية		
					الحل
					(أ)
 <p>أ. غشام قدرات Ghasham22 للتحصيلي Ghasham23 للقدرات</p> $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$					



س٤٣: إذا كانت $9^{x+2} = 3^{x+7}$ فما قيمة x ؟							
أ	2	ب	3	ج	4	د	5
(ب)							الحل
$3^{2x+4} = 3^{x+7} \Rightarrow 2x + 4 = x + 7 \Rightarrow x = 3$							

س٤٤: إذا كان $\log_x(32) = 5$ فما قيمة x ؟							
أ	1	ب	2	ج	5	د	32
(ب)							الحل
$\log_x 2^5 = 5 \log_x 2 = 5 \Rightarrow \log_x 2 = 1 \Rightarrow x = 2$							

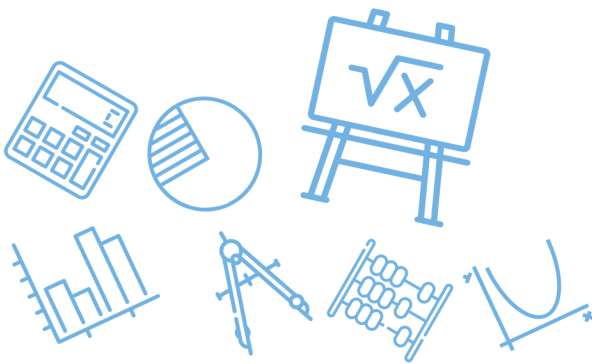
س٤٥: مثلثين متشابهين، أضلاع المثلث الأكبر 9,15,18 نسبة التشابه بينهم $\frac{2}{3}$ فما محيط المثلث الأصغر؟							
أ	28	ب	26	ج	24	د	14
(أ)							الحل
$\frac{2}{3} = \frac{x}{9 + 15 + 18} \Rightarrow x = \frac{2(42)}{3} = 28$							



س٤٦: ما اتجاه القطع المكافئ $x^2 = 8(y - 8)$ ؟							
أ	يمين	ب	يسار	ج	أسفل	د	أعلى
الحل							(د)
8 موجبة							

س٤٧: ما معادلة المحور القاطع للقطع الزائدة $\frac{x^2}{4} - \frac{(y-1)^2}{9} = 1$ ؟							
أ	$y = -1$	ب	$y = 9$	ج	$y = 1$	د	$y = 0$
الحل							(ج)
$y = k \Rightarrow y = 1$							

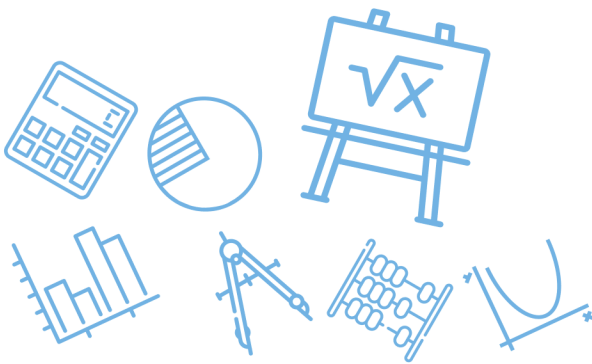
س٤٨: ما الصورة الإحداثية لمتجه طوله 6 وزاوية اتجاه مع الافقي 150° ؟							
أ	$(-3\sqrt{3}, 3)$	ب	$(3, -3\sqrt{3})$	ج	$(3, 3\sqrt{3})$	د	$(3\sqrt{3}, -3)$
الحل							(أ)
$(x, y) = (v \cos \theta, v \sin \theta) = (6 \cos 150, 6 \sin 150)$							



س٤٩: إذا كان المتجهان $u = \langle 1, -2 \rangle$ و $v = \langle 3, k \rangle$ متعامدين فما قيمة k ؟							
أ	1	ب	1.5	ج	2	د	3
(ب)							
الحل							
$u \cdot v = 0 \Rightarrow 3 - 2k = 0 \Rightarrow k = \frac{3}{2} = 1.5$							

س٥٠: إذا كانت $f(x) = \sqrt{x-4}$ فما هو مجال الدالة $f^{-1}(x)$ ؟							
أ	$R - \{\pm 2\}$	ب	$R - \{\pm 4\}$	ج	$[0, \infty)$	د	R
(ج)							
الحل							
$\text{مدى } f(x) = [0, \infty) = \text{مدى الأصلية} = \text{مجال العكسية}$							

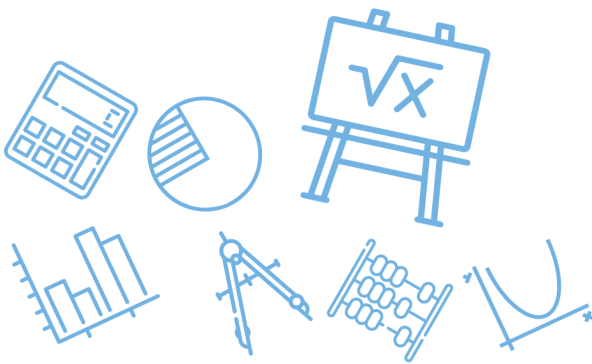
س٥١: إذا كان $(5, \frac{\pi}{3})$ الإحداثي القطبي للنقطة P فما الإحداثي الديكارتي لها ؟							
أ	$(\frac{5}{2}, \frac{5\sqrt{3}}{2})$	ب	$(10, \frac{10}{\sqrt{3}})$	ج	$(\frac{5\sqrt{3}}{2}, \frac{5}{2})$	د	$(\frac{10}{\sqrt{3}}, 10)$
(أ)							
الحل							
$(x, y) = (5 \cos \frac{\pi}{3}, 5 \sin \frac{\pi}{3}) = (5 \cdot \frac{1}{2}, 5 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}) = (\frac{5}{2}, \frac{5\sqrt{3}}{2})$							



س٥٢: النهاية $\lim_{x \rightarrow 4} (4x - 1)$ تساوي							
أ	4	ب	8	ج	12	د	15
(د)							الحل
$\lim_{x \rightarrow 4} 4 \times -1 = 4(4) - 1 = 15$ تعويض مباشر							

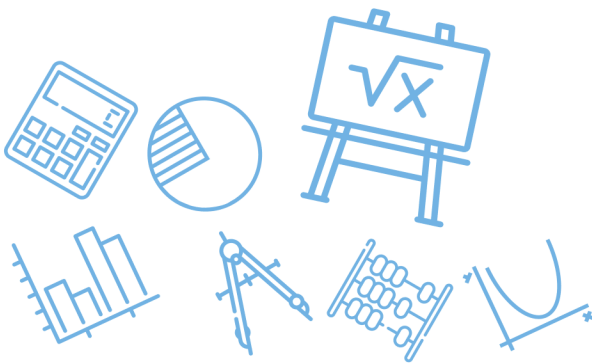
س٥٣: ما الدوال الأصلية للدالة $f(x) = 3x^2 - 1$ ؟							
أ	$x^3 - x + c$	ب	$6x$	ج	$3x^2 - 1 + c$	د	$\frac{x^2}{2} - x$
(أ)							الحل
$\int (3x^2 - 1) dx = x^3 - x + c = \text{الأصلية}$							

س٥٤: أي مما يلي ليس من مقاييس النزعة المركزية ؟							
أ	وسيط	ب	وسط حسابي	ج	مئوال	د	الانحراف المعياري
(د)							الحل
مقاييس التشتت : ١/ الانحراف المعياري ، ٢/ التباين							



س٥٥: إذا كان $\int_1^n 4x^3 dx = 15$ فما قيمة n ؟							
أ	$\frac{1}{4}$	ب	2	ج	4	د	6
(ب)							
$\int_1^n 4x^3 dx = [x^4]_1^n = n^4 - 1 = 15$ $n^4 = 16 \Rightarrow n = 2$							الحل

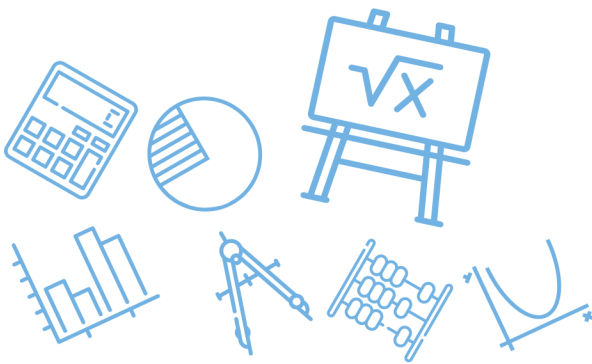
س٥٦: إذا كان $\int_0^4 (x + k) dx = 20$ فما قيمة k ؟							
أ	-7	ب	-3	ج	3	د	7
(ج)							
$\int_0^4 (x + k) dx = \left[\frac{x^2}{2} + kx \right]_0^4 = \left(\frac{16}{2} + 4k \right) - 0 = 20 \Rightarrow k = 3$							الحل



س٥٧: ما قيمة $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{2x+1}-\sqrt{7}}{x-3}$ ؟							
أ	$3 + \sqrt{7}$	ب	$3 - \sqrt{7}$	ج	$\sqrt{7} - 3$	د	3
(ب)							
الحل							
$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{2(4)+1}-\sqrt{7}}{4-3} = 3 - \sqrt{7}$ تعويض مباشر							

س٥٨: ما قيمة $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x-2}$ ؟							
أ	0	ب	6	ج	4	د	8
(ج)							
الحل							
$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)} = 2 + 2 = 4$							

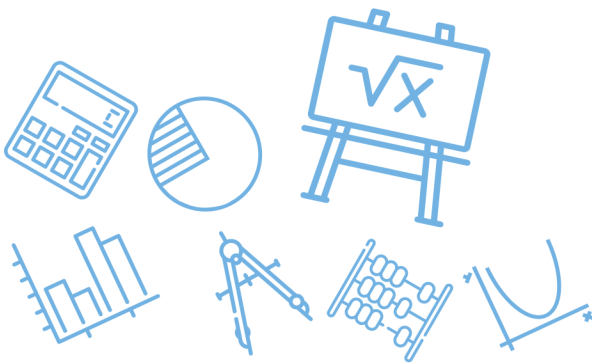
س٥٩: $\lim_{x \rightarrow \infty} (x^2 + x + 2)$ ؟							
أ	$-\infty$	ب	1	ج	0	د	∞
(د)							
الحل							
$\lim_{x \rightarrow \infty} x^2 + x + 2 = \lim_{x \rightarrow \infty} x^2 = (\infty)^2 = \infty$							



س٦٠: ما مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x-5}$ ؟							
أ	R^+	ب	R^-	ج	$R^+ \cup \{0\}$	د	$R^- \cup \{0\}$
الحل (ج)							
$\text{المدى} = [0, \infty) = R^+ \cup \{0\}$							

س٦١: إذا كانت $f(x) = 3x^2 - 5x + 12$ فإن مشتقة الدالة $f(x)$ تساوي ؟							
أ	$3x - 5$	ب	$6x^2 - 5$	ج	$6x^2 - 5x$	د	$6x - 5$
الحل (د)							
$f'(x) = 3(2x) - 5(1) = 6x - 5$							

س٦٢: ما معادلة ميل المنحنى $y = x^5 + 3x - 2$ عند أي نقطة عليه ؟							
أ	$4x^4 + 3$	ب	$5x^4 + 3$	ج	$x^4 + 1$	د	$x^4 + 3$
الحل (ب)							
$\text{ميل المنحنى} = y' = 5x^4 + 3$							



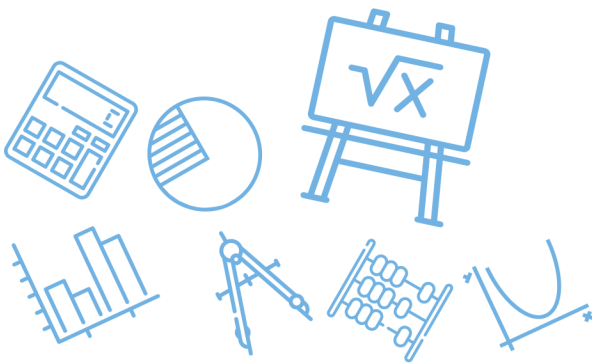
س٦٣: ما المشتقة السادسة للدالة التالية؟

$$f(x) = \frac{2}{5}x^5 - \frac{1}{4}x^4 + \frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 7x - 12$$

أ	-1	ب	0	ج	1	د	3
(ب)							الحل
درجة الدالة (5) أقل من رتبة المشتقة							

س٦٤: الدورة الكاملة تعادل بالراديان ؟

أ	π	ب	2π	ج	400°	د	180°
(ب)							الحل
$360^\circ = 2\pi$							



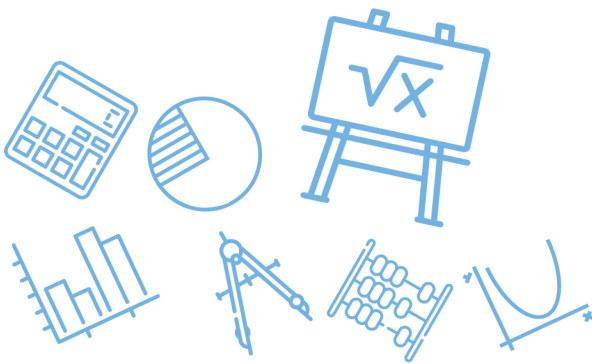
س٦٥: قيمة x في الشكل المجاور



أ	60	ب	80	ج	70	د	100	
							(ب)	الحل
$x = 360 - (120 + 110 + 50) = 360 - 280 = 80$								

س٦٦: عقرب الدقائق أتم 30 ثانية فكم مقدار الإزاحة الزاوية التي قطعها بالراديان؟

أ	$\frac{\pi}{60}$	ب	$\frac{\pi}{120}$	ج	2π	د	$\frac{\pi}{40}$	
							(أ)	الحل
$30 \text{ ثانية} \rightarrow 3^\circ = 3 \left(\frac{\pi}{180} \right) = \frac{\pi}{60}$								

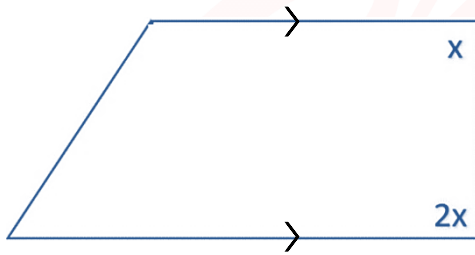


س٦٧: حول المعادلة التالية الى قطبية $y^2 = x$

$r = \cos \theta \sec^2 \theta$	ب	$r = \cos \theta \csc^2 \theta$	أ
$r = \cos^2 \theta \csc \theta$	د	$r = \cos \theta \tan \theta$	ج

(أ)			الحل
$\begin{aligned} y &= r \sin \theta \\ x &= r \cos \theta \end{aligned} \Rightarrow r^2 \sin^2 \theta = r \cos \theta \Rightarrow r = \cos \theta \frac{1}{\sin^2 \theta}$ $r = \cos \theta \csc^2 \theta$			

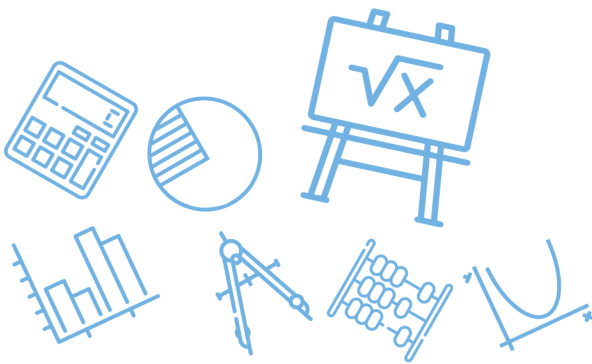
س٦٨: ما قيمة x في الشكل التالي؟



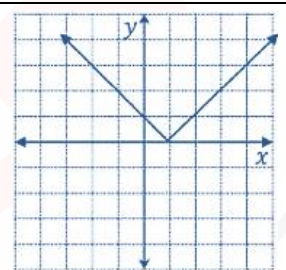
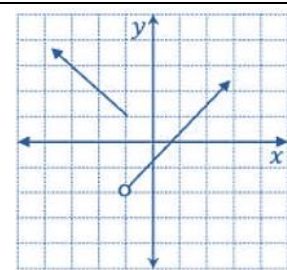
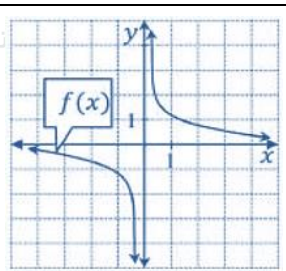
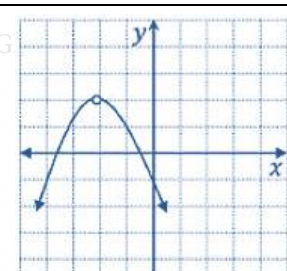
Ghasham_22 أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham22 للتحصيلي Ghasham23 للقدرات

40	د	30	ج	120	ب	60	أ
----	---	----	---	-----	---	----	---

(أ)							الحل
$2x + x = 180 \Rightarrow x = \frac{180}{3} = 60$							



س ٦٩: $\frac{3i}{2i-4} = ??$							
أ	$\frac{3}{2} - \frac{3}{4}i$	ب	$\frac{3}{4} - \frac{3}{2}i$	ج	$\frac{3}{10} - \frac{3i}{5}$	د	$-\frac{3}{10} + \frac{3}{5}i$
(ج)							
الحل							
$\frac{3i(-2i-4)}{(2i-4)(-2i-4)} = \frac{+6-12i}{4+16} = \frac{6}{20} - \frac{12i}{20} = \frac{3}{10} - \frac{3}{5}i$							

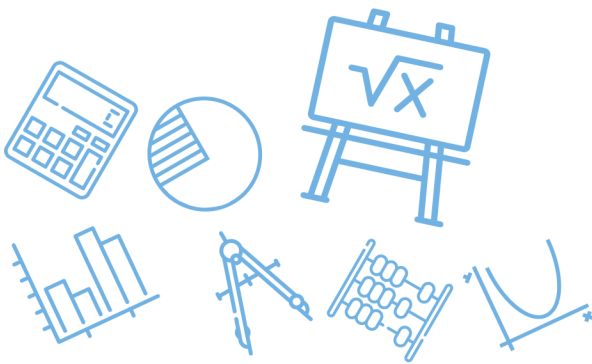
س ٧٠: الدالة التي تمثل عدم اتصال لا نهائي هي						
أ	ب		ج		د	
						
الحل (ج)						



س٧١: احسب المساحة المحصورة $\int_0^3 x^2 dx$							
أ	1	ب	10	ج	9	د	7
(ج)							
$\int_0^3 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^3 = \frac{27}{3} - 0 = 9$							
الحل							

س٧٢: إذا كانت $u = \langle -1, 4 \rangle$ و $v = \langle 1, 3 \rangle$ فأوجد $u \cdot v$							
أ	11	ب	-11	ج	1	د	-1
(أ)							
$u \cdot v = -1 + 12 = 11$							
الحل							

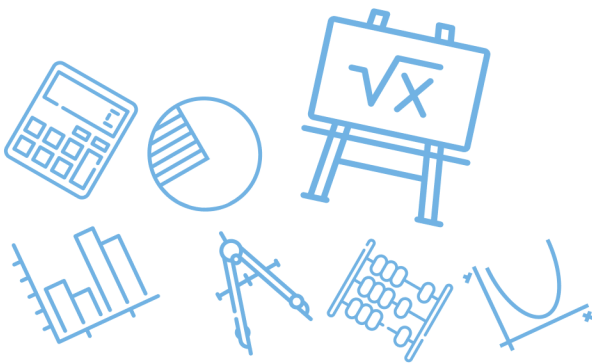
س٧٣: احسب ميل مماس المنحنى $f(x) = x^2 - x$ عند $x = 1$							
أ	1	ب	4	ج	3	د	2
(أ)							
$m = f'(x) = 2x - 1 \Rightarrow m_{x=1} = 2(1) - 1 = 1$							
الحل							



س٧٤: إذا كان المتجهين $A = \langle 5, -3 \rangle$ و $B = \langle 1, 4 \rangle$ فإن $2A - B$ يساوي..							
أ	$\langle 9, -10 \rangle$	ب	$\langle 4, -7 \rangle$	ج	$\langle 6, 1 \rangle$	د	$\langle -3, 11 \rangle$
(أ)							
الحل							
$2A - B = \langle 10, -6 \rangle - \langle 1, 4 \rangle = \langle 9, -10 \rangle$							

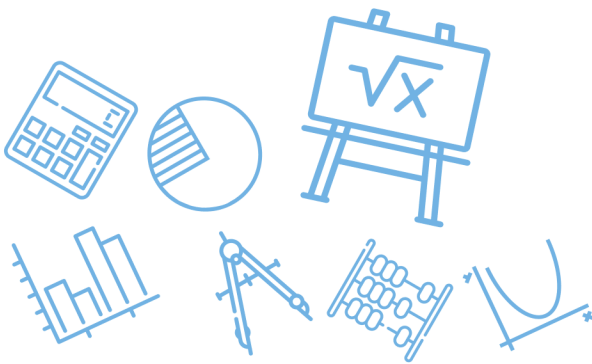
س٧٥: أي مما يلي ليس عاملاً من عوامل $x^3 + 3x^2 + 2x$ ؟							
أ	$x - 1$	ب	$x + 2$	ج	x	د	$x + 1$
(أ)							
الحل							
بالتجريب $f(1) = 1^3 + 3(1)^2 + 2(1) = 6 \neq 0$							

س٧٦: أوجد مشتقة x^2 عند النقطة $(1, -1)$							
أ	-2	ب	2	ج	-1	د	1
(ب)							
الحل							
$f'(x) = 2x \Rightarrow f'(1) = 2(1) = 2$							



س٧٧: أوجد $1 + i$ بالصورة القطبية.....			
أ	$\sqrt{2} \left(\cos \left(\frac{\pi}{4} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{4} \right) \right)$	ب	$2 \left(\cos \left(\frac{\pi}{4} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{4} \right) \right)$
ج	$\sqrt{2} \left(\cos \left(\frac{\pi}{3} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{3} \right) \right)$	د	$2 \left(\sin \frac{\pi}{4} + i \cos \frac{\pi}{4} \right)$
(أ)			الحل
$r = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$ $\theta = \tan^{-1} \frac{1}{1} = 45 = \frac{\pi}{4} \Rightarrow \sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$ $r(\cos \theta + i \sin \theta)$			

س٧٨: المصفوفتين $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$ فإن $2A - B$			
أ	$\begin{bmatrix} -5 & -1 \\ 1 & 12 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 5 & 1 \\ -1 & -12 \end{bmatrix}$
ج	$\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} 5 & -1 \\ -1 & 12 \end{bmatrix}$
(د)			الحل
$2A - B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 0 & 10 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & -1 \\ -1 & 12 \end{bmatrix}$			



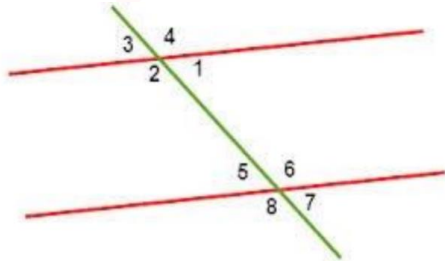
س٧٩: حول الصورة اللوغارتمية التالية الى أسية $\log_x y = k$

أ	$x^k = y$	ب	$y^x = k$	ج	$k^x = y$	د	$k^y = x$
							الحل
							(أ)
							$x^k = y$

س٨٠: أساس المتتابعة الهندسية , 12,36,108,324

أ	12	ب	2	ج	3	د	6
							الحل
							(ج)
							$r = \frac{a_2}{a_1} = \frac{36}{12} = 3$

س٨١: الزاويتان 2 و 5 زاويتان.....



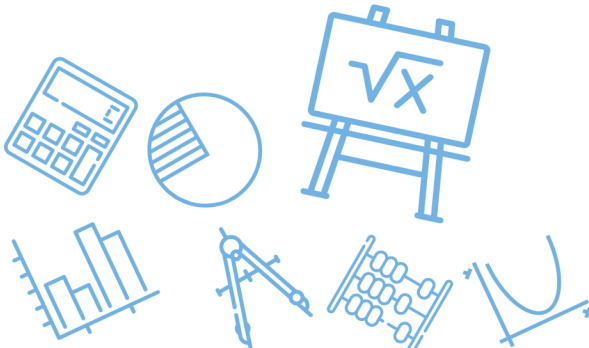
Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

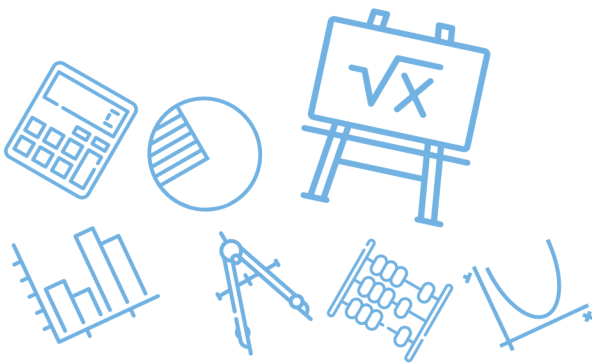
أ	داخليتان متحالفتان	ب	متناظرتين	ج	خارجيتين متبادلتين	د	داخليتان متبادلتين
							الحل
							(أ)



س ٨٢: إذا كانتا A و B زاويتان متتامتان و C و A متتامتان فأى من الآتي صحيح؟							
أ	$B = C$	ب	$B + C = 180$	ج	$B < C$	د	$C < B$
الحل (أ)							
الزاويتان المتمتان لنفس الزاوية متطابقتان							

س ٨٣: $\log_2 5 + \log_2 4 = ???$							
أ	$\log_2 20$	ب	$\log_4 20$	ج	$\log_2 \frac{5}{4}$	د	$\log_4 \frac{5}{4}$
الحل (أ)							
جمع اللوغاريتمات يحول إلى ضرب أعداد							

س ٨٤: إذا كان المتجه $a = \langle 3, 5 \rangle$ وكان المتجه b موازي للمتجه a ولكن معاكس له في الاتجاه فإن الصورة الإحداثية للمتجه b هي							
أ	$\langle -5, -3 \rangle$	ب	$\langle -5, -3 \rangle$	ج	$\langle -3, -5 \rangle$	د	$\langle -3, 5 \rangle$
الحل (ج)							
a يعاكس $-a$							



س٨٥: ما هي معادلة المستقيم العمودي على المستقيم $y = 3x + 4$ والذي يمر بالنقطة $(3, -4)$ ؟

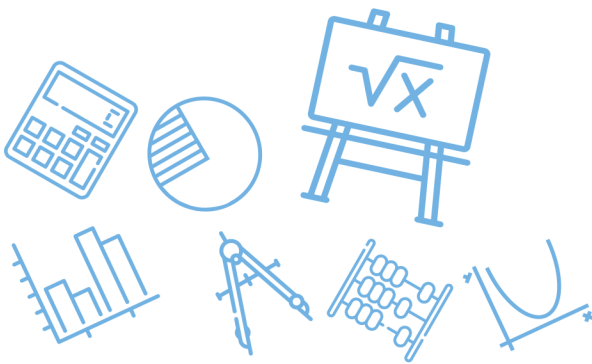
$y = -\frac{1}{3}x + 3$	ب	$y = -\frac{1}{3}x - 3$	أ
$y = 3x - 3$	د	$y = 3x + 3$	ج
(أ)			الحل
$m = \frac{-1}{3}$ ميل العمودي \Rightarrow المعادلة $\Rightarrow y + 4 = -\frac{1}{3}(x - 3) \Rightarrow y = -\frac{1}{3}x - 3$			

س٨٦: العنصر a_{23} في المصفوفة التالية $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 6 & 9 \\ 5 & 7 & 0 \end{bmatrix}$ هو.....

5	د	7	ج	9	ب	0	أ
(ب)							الحل

س٨٧: $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = \dots\dots\dots$

$\cos 20$	د	1	ج	0	ب	-1	أ
(ج)							الحل
$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$							

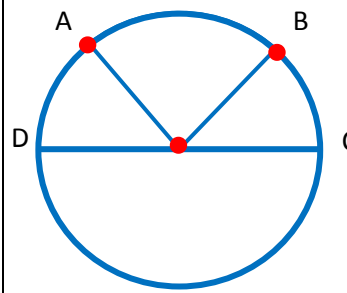


س٨٨: كم البعد بين المستقيمين المتوازيين $y = -3$ و $y = 5$ ؟							
أ	2	ب	8	ج	5	د	0
							الحل
							(ب)
$d = y_1 - y_2 = -3 - 5 = 8$							

س٨٩: ما رتبة المصفوفة التالية؟							
$\begin{bmatrix} 1 & 5 & 9 & 0 \\ 2 & 6 & 8 & 9 \\ 3 & 7 & 2 & 1 \end{bmatrix}$							
أ	3×4	ب	4×3	ج	3×2	د	4×2
							الحل
							(أ)



س ٩٠: في الشكل المجاور اذا كان قياس $m\widehat{AB} = 2m\widehat{BC}$ و $m\widehat{BC} = m\widehat{AD}$ يساوي



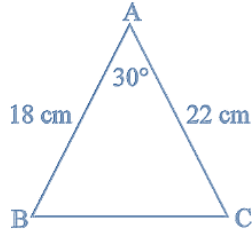
أ	٤٥°	ب	٩٠°	ج	٦٠°	د	١٢٠°
							الحل
							(أ)
							$m(\widehat{AD}) = \frac{180}{4} = 45^\circ$

س ٩١: $(2i + 3i^2)^2$ يساوي

أ	$5 - 12i$	ب	$5 - 10i$	ج	$12 - 5i$	د	$7 - 12i$
							الحل
							(أ)
							$(2i - 3)^2 = -4 - 12i + 9 = 5 - 12i$



س٩٢: كم مساحة المثلث ABC ؟



396

د

198

ج

270

ب

99

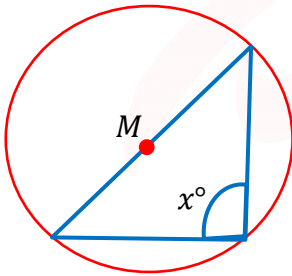
أ

(أ)

$$A = \frac{1}{2} (22)(18) \sin 30 = 11(18) \left(\frac{1}{2}\right) = 99$$

الحل

س٩٣: إذا كانت M مركز الدائرة فكم تساوي x°



Ghasham_22

أ. غشام
قدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

60°

د

100°

ج

90°

ب

45°

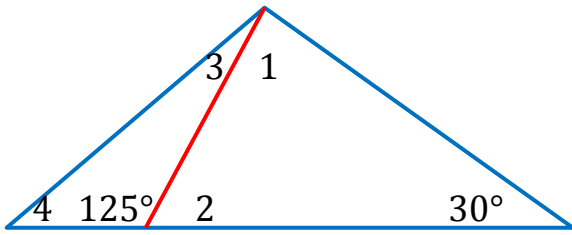
أ

(ب)

الزاوية المحيطية المقابلة للقطر تكون قائمة

الحل

س٩٤: ما أكبر زاوية مرقمة في الشكل المجاور؟



أ	1	ب	3	ج	2	د	4
---	---	---	---	---	---	---	---

الحل (أ)

$$m\angle 2 = 55 \Rightarrow m\angle 1 = 180 - (55 + 30) = 95$$

س٩٥: بكم طريقة يمكن التبديل بين أربعة أشخاص يجلسون حول طاولة دائرية؟

أ	24	ب	12	ج	4	د	6
---	----	---	----	---	---	---	---

الحل (د)

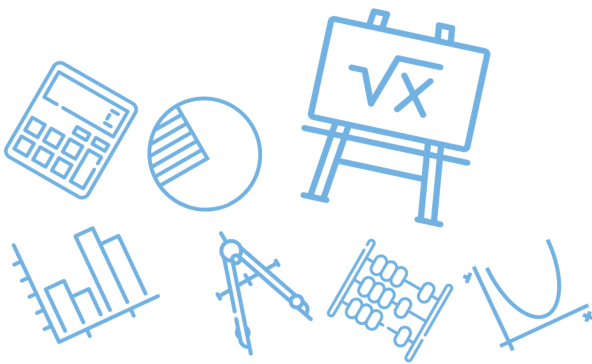
$$\text{عدد الطرق} = (n - 1)! = 3! = 3(2)(1) = 6$$

س٩٦: ما مشتقة الدالة $f(x) = -2$ ؟

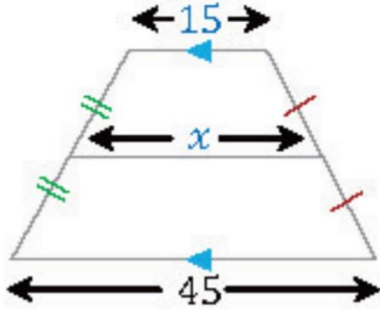
أ	0	ب	2	ج	-2	د	-1
---	---	---	---	---	----	---	----

الحل (أ)

مشتقة الثابت = صفر



س٩٧: ما قيمة x في الشكل المجاور؟

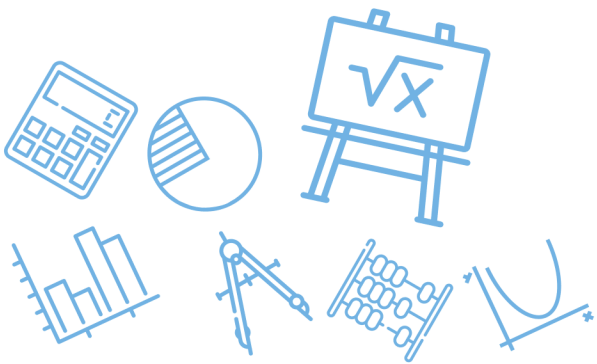


أ	30	ب	25	ج	35	د	45
(أ)							الحل
$x = \frac{15 + 45}{2} = \frac{60}{2} = 30$							

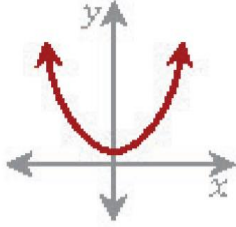
س٩٨: ما هي معادلة خطي التقارب في القطع الزائد التالي؟

$$\frac{(y-1)^2}{9} - \frac{(x+2)^2}{16} = 1$$

أ	$(y-1) = \pm \frac{3}{4}(x+2)$	ب	$(y-1) = \pm \frac{9}{16}(x+2)$
ج	$(y-1) = \pm \frac{16}{9}(x+2)$	د	$y-1 = \frac{4}{3}(x+2)$
(أ)			الحل
$(y-1) = \pm \frac{3}{4}(x+2)$			



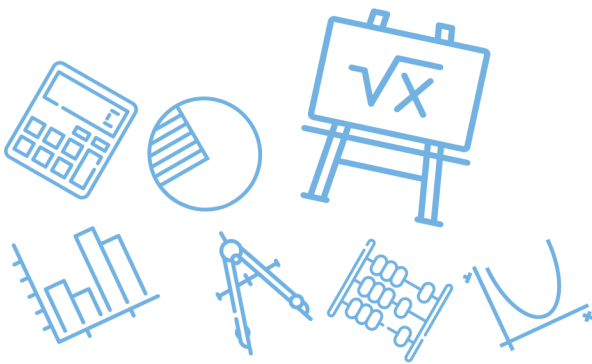
س٩٩: ما نوع الدالة في الشكل المجاور؟



أ	زوجية	ب	فردية	ج	فردية وزوجية	د	ليست فردية ولا زوجية
							الحل
							(أ)
							الدالة الزوجية متماثلة حول محور y

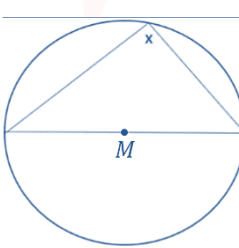
س١٠٠: ما قيمة $5 \log_{125}$ ؟

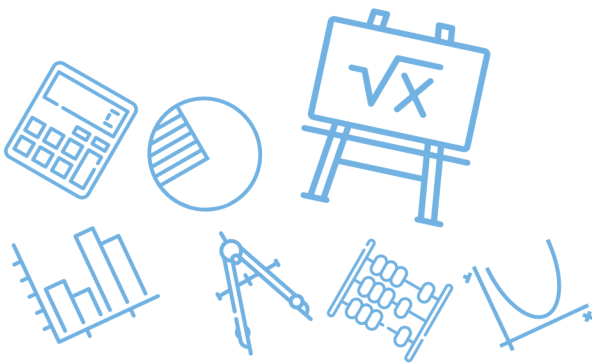
أ	$\frac{1}{3}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	3	د	2
							الحل
							(أ)
							$\log_{125}(125)^{\frac{1}{3}} = \frac{1}{3}$



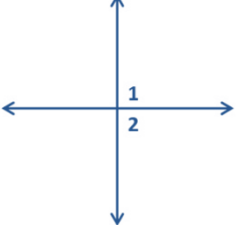
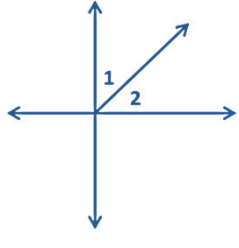
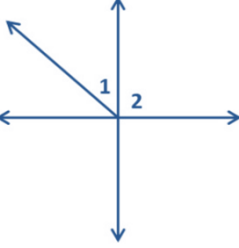
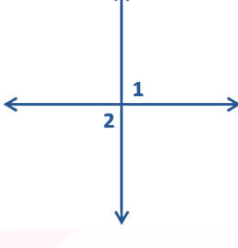
س١٠١: محل يملك 5 أنواع من أحمر الشفاه كم ترتيب يمكن أن يرتبها بشكل دائري؟							
أ	25	ب	24	ج	120	د	5
الحل							(ب)
عدد الطرق = $(n - 1)! = 4! = 4(3)(2)(1) = 24$							

س١٠٢: $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = \dots\dots\dots$							
أ	0	ب	0.5	ج	1	د	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
الحل							(ج)
$\sec^2 \theta = 1 + \tan^2 \theta \Rightarrow \sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1$							

س١٠٣: احسب قيمة الزاوية x							
							
أ	90	ب	180	ج	240	د	30
الحل							(أ)
الزاوية المحيطة المقابلة للقطر تكون قائمة							



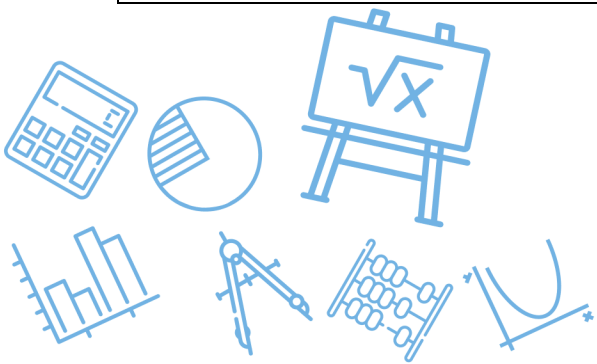
س١٠٤: العبارة إذا كانت $\angle 1$, $\angle 2$ زاويتان تشتركان في نقطة فإنهما متجاورتان ، أي مما يلي مضاد لهذه العبارة؟

	ب		أ
	د		ج
<p>متقابلتان بالرأس</p>			<p>الحل (ج)</p>

Ghasham_22 قدرات وتحصيلي Ghasham22 للتحصيلي Ghasham23 للقدرات

س١٠٥: ما عدد عناصر فضاء العينة في تجربة القاء مكعب أرقام وقطعة نقود؟

17	د	14	ج	12	ب	8	أ
<p>$6(2) = 12$</p>							<p>الحل (ب)</p>

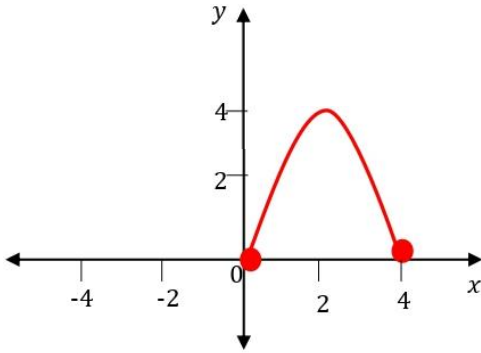


س١٠٦: ما الدالة الزوجية من الدوال التالية؟			
$f(x) = \sin x$	ب	$f(x) = \cos x$	أ
$f(x) = \csc x$	د	$f(x) = \tan x$	ج
زوجيتان $f(x) = \cos x$, $f(x) = \sec x$			الحل (أ)

س١٠٧: أوجد قيمة x : $\sqrt{x-1} + 3 = 6$							
4	د	3	ج	28	ب	10	أ
$\sqrt{x-1} = 3 \Rightarrow x-1 = 9 \Rightarrow x = 10$						الحل (أ)	
Ghasham_22		أ. غشام قدرات وتحصيلي		Ghasham22		للتحصلي	
		نربع		Ghasham23		للقدرات	



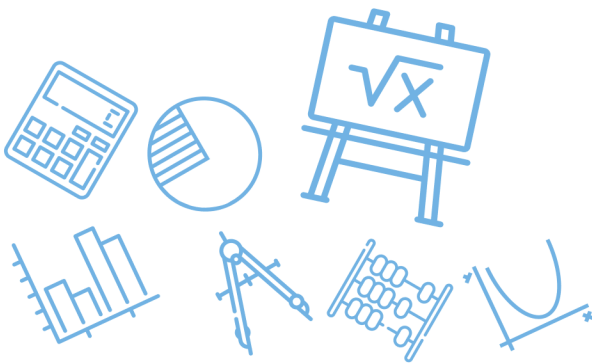
س١٠٨: ما مدى الدالة f الممثلة في الشكل المجاور؟



أ	(0,4)	ب	(0,4]	ج	[0,4]	د	(-4,4) {0}
الحل							(ج)
المدى على محور y = [0,4]							

س١٠٩: ما القيمة الدقيقة لـ $\cos(30 - \theta) \cos \theta - \sin(30 - \theta) \sin \theta$ ؟

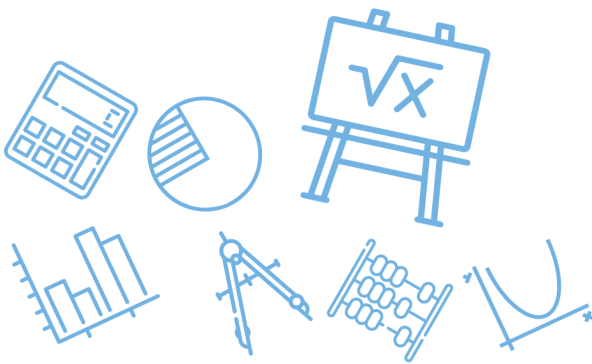
أ	للقدر 1/2	ب	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ج	$-\frac{1}{2}$	د	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$
الحل							(ب)
$\cos(30 - \theta + \theta) = \cos 30 = \frac{\sqrt{3}}{2}$							



س ١١٠: أي من الآتي دالة فردية؟			
$f(x) = x^5 $	ب	$f(x) = x^7$	أ
$f(x) = x^2 + 3$	د	$f(x) = \sqrt{x+3}$	ج
			(أ)
الحل			x^7 الأسس فردي

س ١١١: إذا كانت المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ فإن A^{-1} تساوي.....			
$\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$	ج
$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$	أ
			(ج)
الحل			

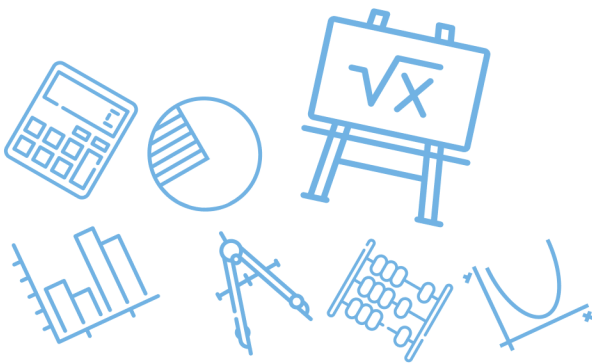
س ١١٢: مثلث متطابق الضلعين طول أحد ضلعيه يساوي 10 cm فإن طول ضلعه الثالث يساوي القدرات			
18	ب	20	ج
40	د	21	أ
			(أ)
الحل			$0 < \text{الثالث} < 20$ $10 - 10 < \text{الثالث} < 10 + 10$



س ١١٣: إذا كان طول ضلعين في مثلث 9 cm . 7 cm فما أصغر عدد صحيح يمثل طول الضلع الثالث؟							
أ	2 cm	ب	4 cm	ج	3 cm	د	9 cm
(ج)							الحل
$16 < \text{الثالث} < 2 \Rightarrow \text{المجموع} < \text{الثالث} < \text{الفرق}$							

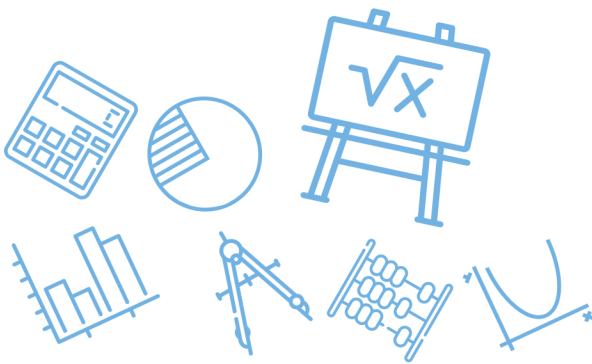
س ١١٤: إذا كانت $A(1,3)$. $B(0,0)$. $C(5,-1)$. $D(6,2)$ هي رؤوس متوازي الأضلاع $ABCD$ ؛ فما نقطة تقاطع قطريه؟							
أ	$(-2,2)$	ب	$(3,2)$	ج	$(2,1)$	د	$(3,1)$
(د)							الحل
$\text{نقطة التقاطع} = \frac{A+C}{2} = \left(\frac{1+5}{2}, \frac{3+(-1)}{2} \right) = (3,1)$							

س ١١٥: عند إزاحة النقطة $(2,6)$ وحدتين لليسار وثلاث وحدات للأسفل فإن النقطة الناتجة هي.....							
أ	$(-2,-6)$	ب	$(0,3)$	ج	$(0,-3)$	د	$(4,3)$
(ب)							الحل
$(2-2, 6-3) = (0,3)$ الصورة							

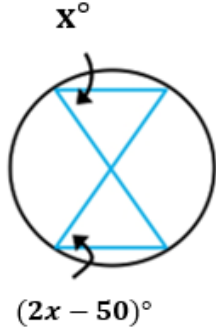


س١١٦: ما قيمة $\sum_{k=3}^{17} (2k - 1)$ ؟							
أ	266	ب	323	ج	285	د	361
(ج)							
الحل							
$\text{المجموع} = \frac{15(5 + 33)}{2} = \frac{15(38)}{2} = 15(19) = 285$							

س١١٧: قيمة x° في الشكل المجاور.....							
أ	20	ب	60	ج	40	د	80
(أ)							
الحل							
$x = 180 - (70 + 90) = 20$							

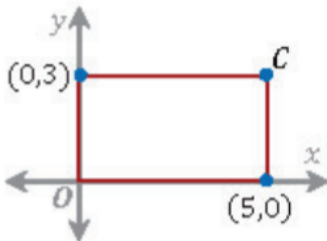


س١١٨: أوجد قيمة X° في الشكل المجاور

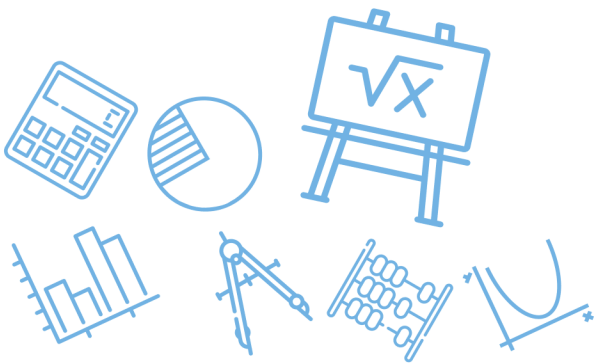


أ	25	ب	100	ج	120	د	50
الحل							(د)
$2x - 50 = x \Rightarrow x = 50$ (محيطتان)							

س١١٩: في المستطيل المجاور ماهي احداثيات النقطة C ؟



أ	(3,5)	ب	(5,3)	ج	(3,0)	د	(0,5)
الحل							(ب)
$c = (x, y) = (5, 3)$							



س١٢٠: في المصفوفة $A = \begin{bmatrix} K & -2 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}$ فما قيمة K التي تجعل المصفوفة A ليس لها نظير ضربي؟

أ 3 ب -4 ج 1 د -9

(ب)

$$|A| = 0 \Rightarrow 3k - (-12) = 0 \Rightarrow 3k = -12 \Rightarrow k = -4$$

الحل

س١٢١: مضلع رباعي زواياه متتابعة حسابية، إذا كانت أصغر زاوية له هي 45، فما هي أكبر زاوية له ؟

أ 180 ب 135 ج 105 د 90

(ب)

$$\frac{45 + x}{2} = \frac{360}{4} \Rightarrow 45 + x = 180 \Rightarrow x = 135$$

الحل

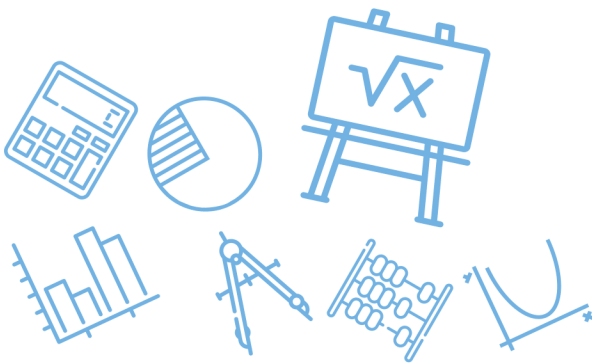
س١٢٢: النهاية $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^4 - 2}{5x^4 + 3x^3 - 2x}$ تساوي ؟

أ 15 ب 10 ج 2 د 3

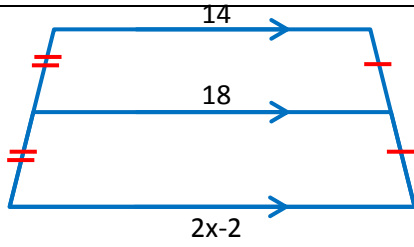
(ج) النهاية = $\frac{\text{المعامل الرئيس في البسط}}{\text{المعامل الرئيس في المقام}}$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^4 - 2}{5x^4 + 3x^3 - 2x} = \frac{10}{5} = 2$$

الحل



س ١٢٣: أوجد قيمة x في الشكل المجاور



3

د

9

ج

8

ب

12

أ

اعتبرها متتابعة حسابية (14,18,22)

(أ)

الحل

$$2x - 2 = 22 \Rightarrow x = 12$$

س ١٢٤: في الجدول أدناه ما العلاقة بين x و y ؟

X	1	2	3	4	5
y	5	8	11	14	17

Ghasham_22

التحصيلي

للقدرات

د $y = x + 4$

ج $y = 3x + 2$

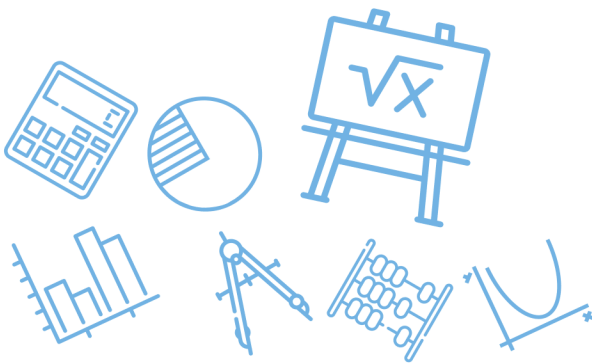
ب $y = 4x - 1$

أ $y = 3x - 2$

(ج)

الحل

تجربة الخيارات



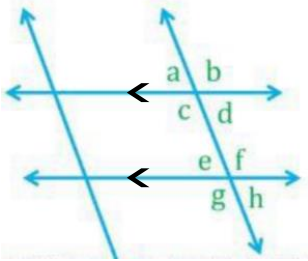
س١٢٥: إذا كان $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 8 & 3 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$. $B = \begin{bmatrix} 0 & -5 \\ 1 & 4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$

فأي من العمليات الآتية على A, B يكون ناتجها ؟

$$\begin{bmatrix} 5 & 11 \\ 6 & -5 \\ 10 & -4 \end{bmatrix}$$

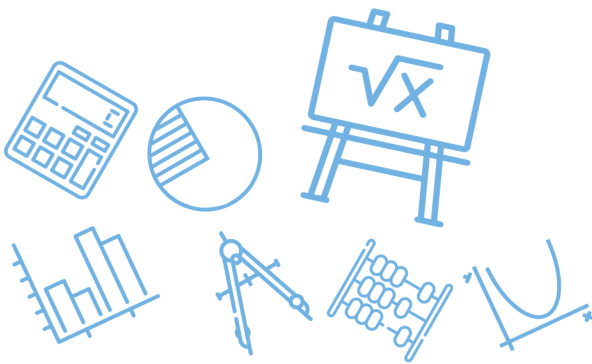
أ	$A + 2B$	ب	$A - 2B$	ج	$2A + B$	د	$2A - B$
							الحل
							(ب)
							تجربة الخيارات

س١٢٦: أوجد مجموع $a + d + f + g$

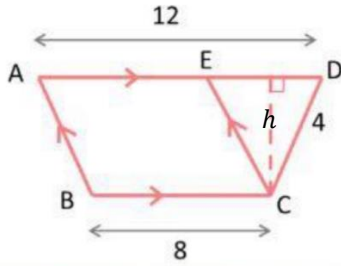


للقدرات [Ghasham23](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [أ. غشام قدرات وتحصيلي](#) [Ghasham_22](#)

أ	360	ب	180	ج	340	د	270
							الحل
							(أ)
							$d + f = 180 \Rightarrow a + g = 180 \Rightarrow a + d + f + g = 360$



س١٢٧: في الشكل المجاور اذا اخترت نقطة عشوائيا داخل شبه منحرف $ABCD$ ،
فما احتمال أن تقع داخل متوازي الأضلاع $ABCE$ ؟



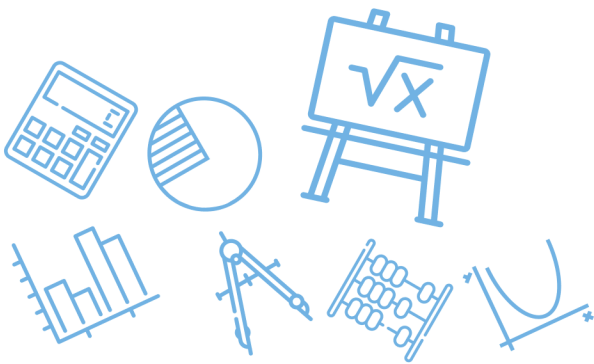
أ	80%	ب	60%	ج	20%	د	40%
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

الحل	(أ)						
	$p = \frac{\text{مساحة } ABCE}{\text{مساحة الشكل } ABCD} = \frac{8(h)}{\frac{(8+12)}{2}(h)} = \frac{8}{10} = 80\%$						

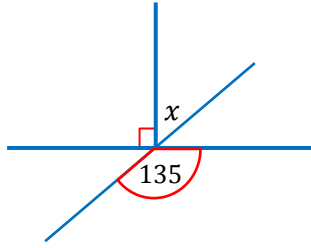
س١٢٨: أوجد السرعة المتجهة اللحظية لـ $f(t) = 1 + 55t - 3t^3$

أ	$55 - 27t^2$	ب	$55 - 9t^2$	ج	$56 - 3t^2$	د	$55 - 6t^2$
---	--------------	---	-------------	---	-------------	---	-------------

الحل	(ب)						
	$v(t) = f'(t) = 55 - 9t^2$						



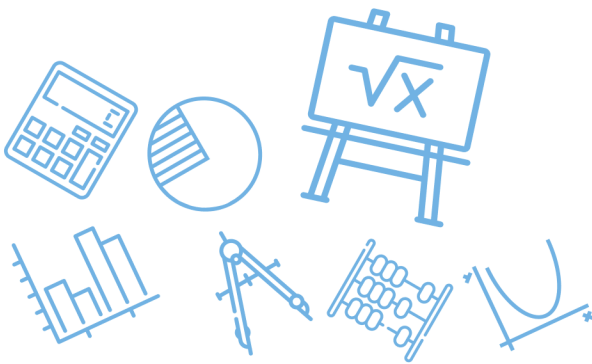
س ١٢٩: أوجد قيمة x في الشكل المجاور.....



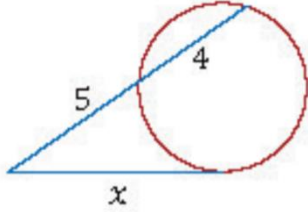
أ	50	ب	45	ج	60	د	55	
التقابل بالراس							(ب)	
الحل							$x + 90 = 135 \Rightarrow x = 135 - 90 = 45$	

س ١٣٠: متتابعة هندسة مجموع حدودها الثلاثة الأولى يساوي 26 ، و مجموع حدودها الثلاثة التالية 702 أوجد أساسها

أ	27	ب	3	ج	$\frac{1}{27}$	د	$\frac{1}{3}$	
القدرات							(ب)	
الحل							<p>نستبعد ج ، د لأنها ستكون تناقصية ونستبعد (أ) لأن ناتج الجمع سيكون كبير جداً</p>	



س١٣١: ما قيمة x في الشكل المجاور؟



أ	20	ب	$3\sqrt{5}$	ج	36	د	9
---	----	---	-------------	---	----	---	---

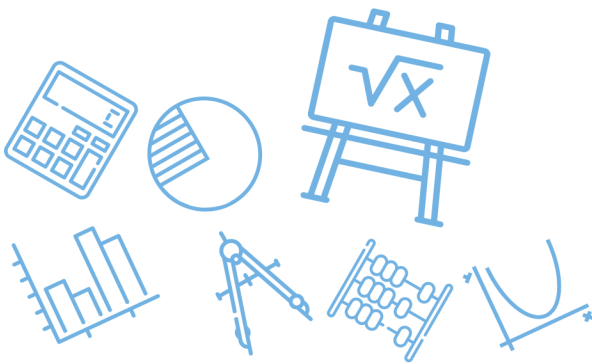
الحل	(ب)	$x^2 = 5(5 + 4) \Rightarrow x^2 = 5(9) \Rightarrow x = \sqrt{5(9)} = 3\sqrt{5}$					
------	-----	---	--	--	--	--	--

س١٣٢: أوجد معادلة المماس للدالة

$$y = x^2 - 4x + 2$$

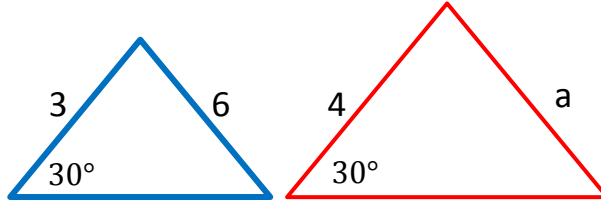
أ	$-4x$	ب	$2x - 4$	ج	$x^2 - 4$	د	$2x + 4$
---	-------	---	----------	---	-----------	---	----------

الحل	(ب)	المعادلة $y' = 2x - 4$					
------	-----	------------------------	--	--	--	--	--



س ١٣٣: في الشكل المجاور مثلثان متشابهان ما قيمة a

: ما قيمة x في الشكل المجاور؟



7

د

9

ج

6

ب

8

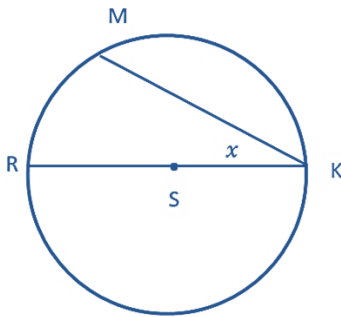
أ

(أ)

الحل

$$\frac{4}{3} = \frac{a}{6} \Rightarrow a = \frac{4(6)}{3} = 8$$

س ١٣٤: في الشكل التالي \overline{RK} قطر في الدائرة s فإذا كان $m\widehat{RM} = 60^\circ$ فما قيمة x ؟



أ. غشام
قدرات و

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

40°

د

60°

ج

120°

ب

30°

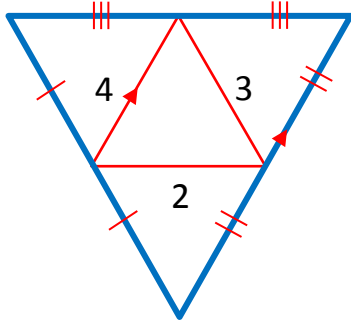
أ

(أ)

الحل

$$x = \frac{60}{2} = 30 \text{ قياس المحيطية} = \text{نصف القوس}$$

س١٣٥: احسب محيط المثلث الكبير



24

د

20

ج

16

ب

18

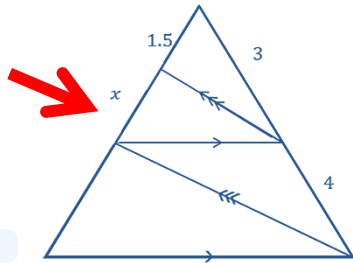
أ

(أ)

$$2(3 + 4 + 2) = 18 = \text{محيط المثلث الكبير} = \text{ضعف محيط الصغير}$$

الحل

س١٣٦: أوجد x في الشكل التالي



Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

1

د

2

ج

3

ب

3.5

أ

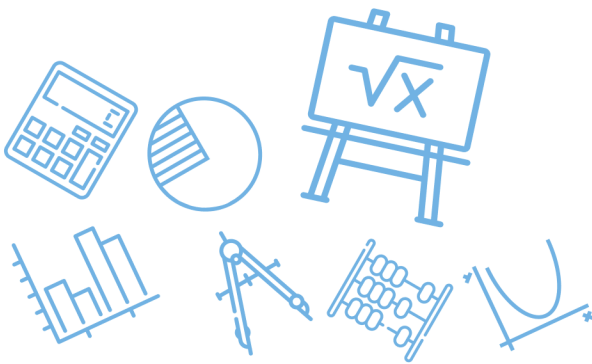
(ج)

$$\frac{3}{4} = \frac{1.5}{x} \Rightarrow x = \frac{4(1.5)}{3} = \frac{6}{3} = 2$$

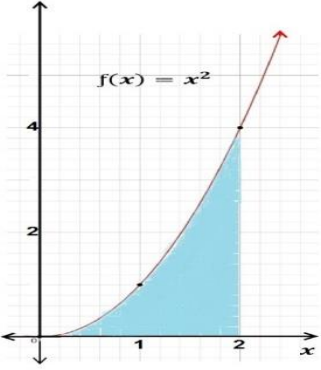
الحل

س١٣٧: مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع سداسي =							
أ	540	ب	720	ج	360	د	900
(ب)							
الحل							
$\text{مجموع الزوايا} = (n - 2)180 = (6 - 2)180 = 720$							

س١٣٨: ما هو فضاء العينة لسحب بطاقتين مع الاحلال مرقمه من واحد الى ثمانية؟							
أ	64	ب	32	ج	34	د	16
(أ)							
الحل							
$n = 8(8)$							



س ١٣٩: في الشكل المجاور : المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^2$ ومحور x في الفترة $[0,2]$ تساوي وحدة مساحة .



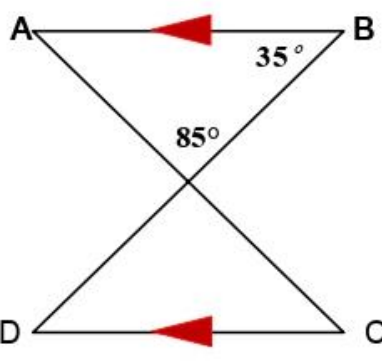
أ	ب	ج	د	4
$\frac{1}{3}$	2	$\frac{8}{3}$	د	4

(ج)

الحل

$$A = \int_0^2 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^2 = \frac{8}{3} - 0 = \frac{8}{3}$$

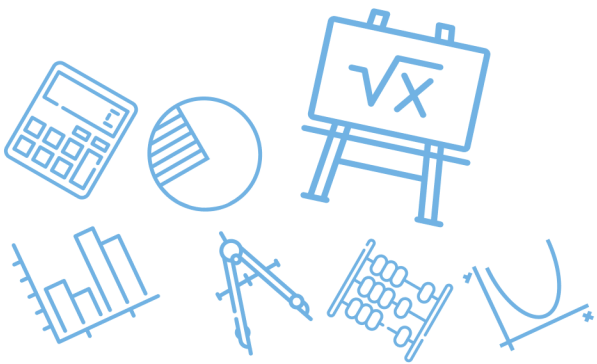
س ١٤٠: في الشكل المجاور: $\angle C$ يساوي.....



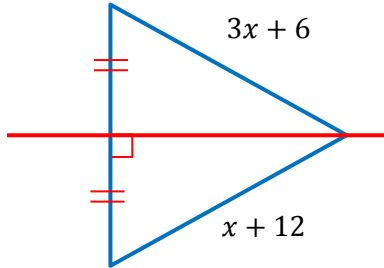
أ	ب	ج	د	35°
85°	60°	50°	د	35°

(ب)

الحل

$$m \angle c = m \angle A = 180 - (85 + 35) = 60$$


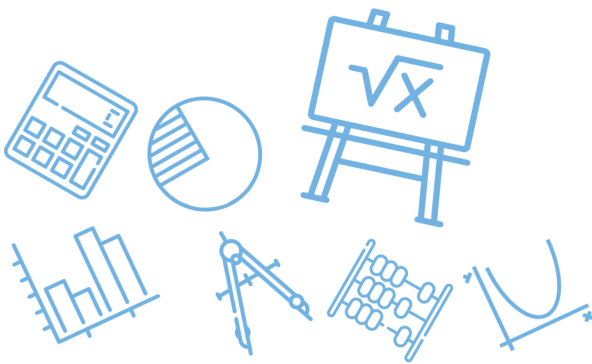
س ١٤١: ما قيمة x في الشكل المجاور؟



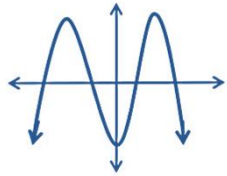
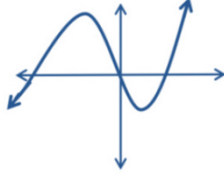
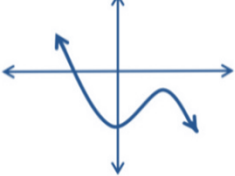
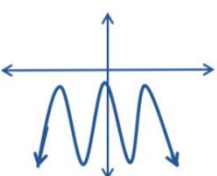
أ	3	ب	6	ج	12	د	9	
							(أ)	الحل
$3x + 6 = x + 12 \Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3$								

س ١٤٢: ما أبسط صورة للمقدار $\left(\frac{x(x^2+3x-18)}{(x+3)(x-4)} \div \frac{x(x+6)}{x+3} \right)$ ؟

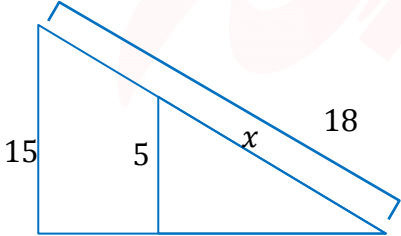
أ	$\frac{x-3}{x-4}$	ب	$\frac{x+3}{x-4}$	ج	$\frac{x-3}{x+4}$	د	$\frac{x+3}{x+4}$	
							(أ)	الحل
$\frac{x(x+6)(x-3)}{(x+3)(x-4)} \cdot \frac{(x+3)}{x(x+6)} = \frac{(x-3)}{(x-4)}$								

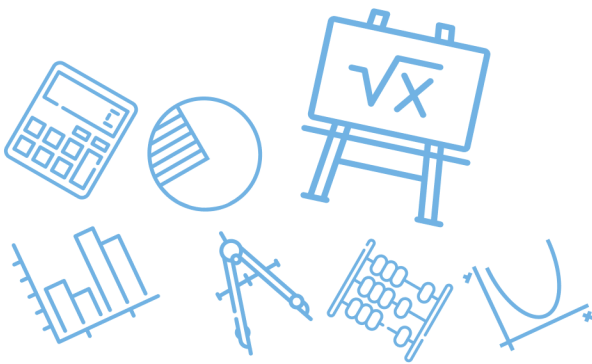


س ١٤٣: التمثيل البياني للدالة التي لها 3 أصفار حقيقية هو.....

<p>أ</p> 	<p>ب</p> 	<p>ج</p> 	<p>د</p> 
<p>(ب) الحل الأصفار هي نقطة تقاطع المنحنى مع محور x</p>			

س ١٤٤: أوجد طول الضلع x :

<p>أ</p> 	<p>ب</p> <p>12</p>	<p>ج</p> <p>6</p>	<p>د</p> <p>24</p>	<p>8</p>
<p>(ب) الحل $\frac{5}{15} = \frac{x}{18} \Rightarrow x = 6$ من التشابه</p>				



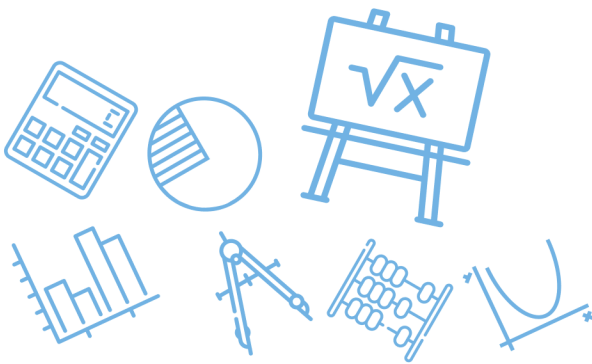
س ١٤٥: ما قيمة x في الشكل المجاور؟



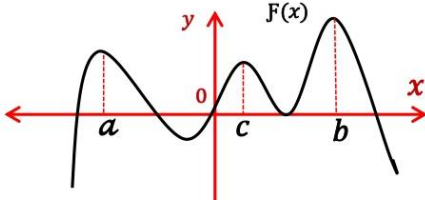
أ	5	ب	8	ج	10	د	20
الحل							(د)
المثلث متساوي الساقين $\Leftarrow 2x = 40$							

س ١٤٦: إذا كانت قيمة السهم عند الاكتتاب لأحدى الشركات 90 ريال ، وبعد ثلاثة أشهر من تاريخ الاكتتاب أصبحت قيمة السهم 96 ريال فإذا افترضنا أن قيمة السهم على شكل متتابعة حسابية شهرية ، فإن القيمة المتوقعة للسهم بالريال بعد سبعة أشهر من تاريخ الاكتتاب....

أ	100	ب	102	ج	104	د	106
الحل							(ج)
90 , 92 , 94 , 96 , 98 , 100 , 102 , 104							



س١٤٧: في الشكل المجاور تكون $f(c)$ في الفترة (a, b) قيمة

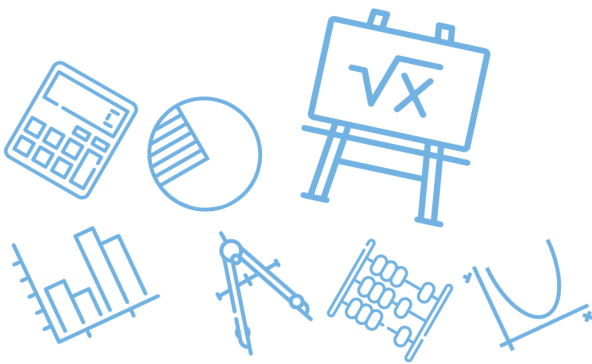


أ	صغرى مطلقة	ب	صغرى محلية	ج	عظمى مطلقة	د	عظمى محلية	
							الحل	(د)

س١٤٨: ما مدى الدالة $f(x) = 2\sqrt{x^2} + 3$ ؟

أ	$[3, \infty)$	ب	$[2, \infty)$	ج	$[-3, \infty)$	د	$[-3, 2]$
---	---------------	---	---------------	---	----------------	---	-----------

							الحل	(أ)
$f(x) = 2 x + 3 \Rightarrow$ الرأس $= (0, 3) \Rightarrow$ المدى $[3, \infty)$								

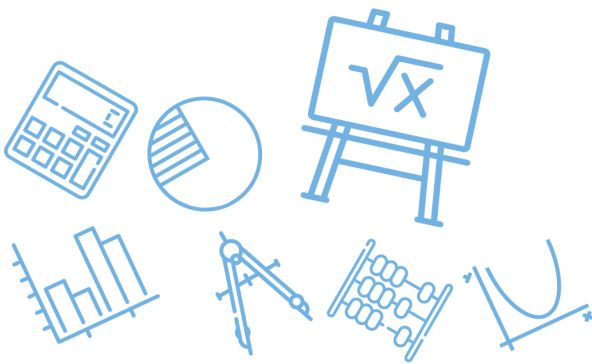


س١٤٩: القيمة الدقيقة لـ $\cos 75^\circ$ تساوي

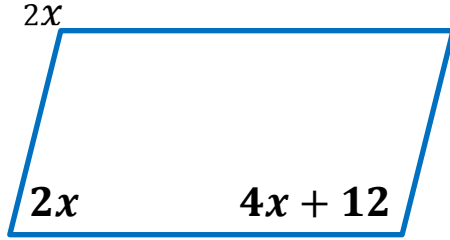
أ	ب	ج	د
$\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$	$\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$	$\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{8}$
(أ)			الحل
$\cos(45 + 30) = \cos 45 \cos 30 - \sin 45 \sin 30 = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2}$ $= \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$			

س١٥٠: القيمة الدقيقة لـ $\sin 15^\circ$ تساوي

أ	ب	ج	د
$\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$	$\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$	$\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{8}$
(أ)			الحل
$\sin 15 = \cos 75 = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$			



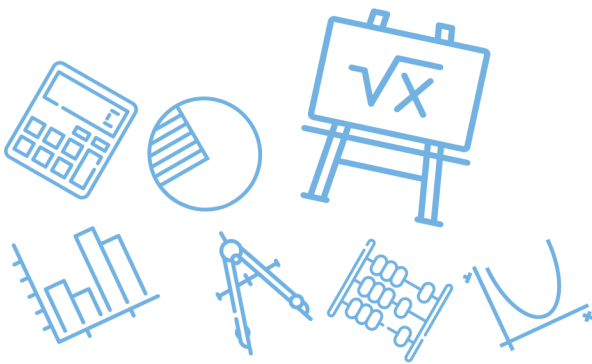
س ١٥١: أحسب قيمة x في متوازي الاضلاع في الشكل المجاور.....



أ	28	ب	22	ج	12	د	20
الحل	(أ)	$4x + 12 + 2x = 180 \Rightarrow 6x = 168 \Rightarrow x = 28$					

س ١٥٢: إذا كانت الزاويتان A و B متتامتين ، وكانت $A = 40^\circ$ فما قياس الزاوية $B = ?$

أ	30	ب	50	ج	40	د	60
الحل	(ب)	<p>الزاويتان المتتامتان مجموعهما $90 \Leftarrow B = 90 - 40 = 50$</p>					



س ١٥٣: يستخدم اختبار المشتقة الثانية لتحديد النقاط العظمى و الصغرى لأي دالة $f(x)$ على النحو التالي إذا كانت $\frac{df(a)}{dx} = 0$ و $\frac{d^2f(a)}{dx^2} > 0$ فالدالة f لها نقطة صغرى عند a وإذا كانت $\frac{df(b)}{dx} = 0$ و $\frac{d^2f(b)}{dx^2} < 0$ فالدالة f لها نقطة عظمى عند b . وبناء على س ١٥٤: ذلك ما قيمة x التي عندها العظمى والصغرى (على الترتيب) للدالة $f(x) = 2 + 3x - x^3$ ؟

+3, -3

د

-3, +3

ج

-1, +1

ب

+1, -1

أ

(أ)

هذا السؤال يشرح لك طريقة الحل وهي أن توجد المشتقة الاولى للدالة ثم تساويها بالصفر لتحصل على القيم التي يتحقق عندها القيم القصوى للدالة ثم توجد المشتقة الثانية ونعوض فيها بالقيم التي حصلنا عليها سابقا فإذا كان ناتج التعويض عدد موجب فإن القيمة هنا صغرى وإذا كان عدد سالب فإن القيمة هنا عظمى

$$f' = 3 - 3x^2 = 0 \Rightarrow x = \pm 1$$

$$f''(x) = -6x$$

$$f''(1) = 6(1) = -6$$

قيمة عظمى

$$f''(-1) = 6(-1) = 6$$

قيمة صغرى

الحل

Ghasham_22

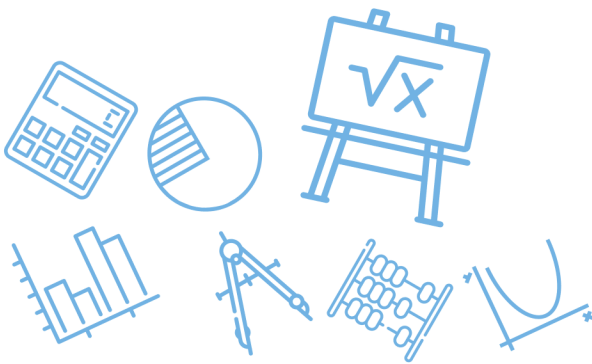
أ. غشام
قدرات وتحصيلي

Ghasham22

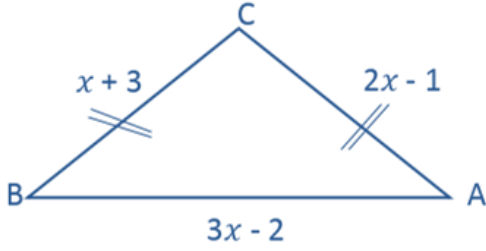
للتحصلي

Ghasham23

للقدرات



س١٥٥: في الشكل المجاور : إذا كانت $CA = CB$ فما طول BA ؟



الرسم ليس على المقياس

10

د

8

ج

5

ب

4

أ

(د)

الحل

$$2x - 1 = x + 3 \Rightarrow x = 4 \Rightarrow BA = 3(4) - 2 = 10$$

س١٥٦: في زيارة لمعرض سيارات وجدنا ما يلي

2	الفئات	4	الألوان	3	انواع السيارات
---	--------	---	---------	---	----------------

ما عدد الخيارات الممكنة لشراء سيارة واحدة من هذا المعرض

24

د

أ. غشام
قدرات وتحصيلي

12

ج

Ghasham22

9

ب

Ghasham22

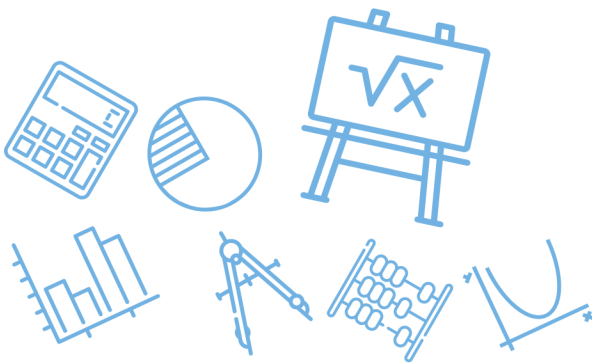
7

أ

(د)

الحل

$$\text{مبدأ العد} = 3(4)(2) = 24$$

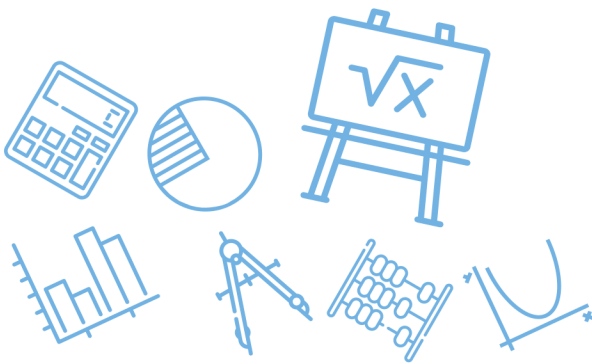


س١٥٧: ما العدد الذي يكافئ $\frac{2}{5}$ ويكون حاصل ضرب بسطه في مقامه 90 ؟

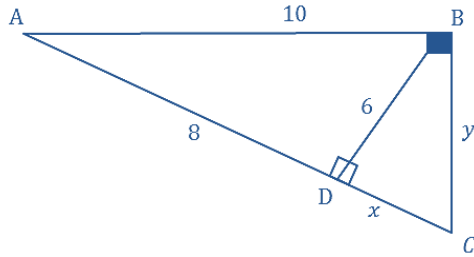
أ	$\frac{30}{60}$	ب	$\frac{6}{15}$	ج	$\frac{4}{20}$	د	$\frac{2}{45}$
(ب)							الحل
$\frac{6}{15} \div 3 = \frac{2}{5} , \quad 6(15) = 90$							

س١٥٨: مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع سداسي تساوي....

أ	540°	ب	720°	ج	900°	د	1080°
(ب)							الحل
$\text{مجموع الزوايا} = (n - 2)180 = 4(180) = 720$							



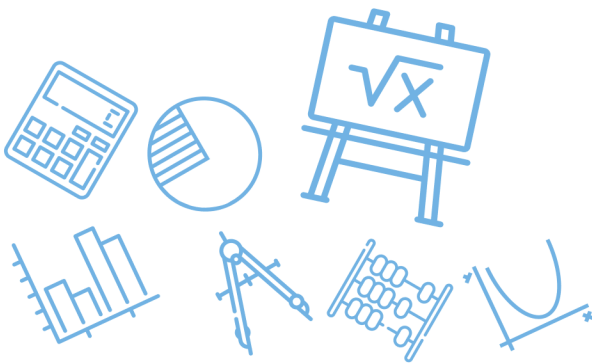
س ١٥٩: ما محيط المثلث ABC المجاور؟



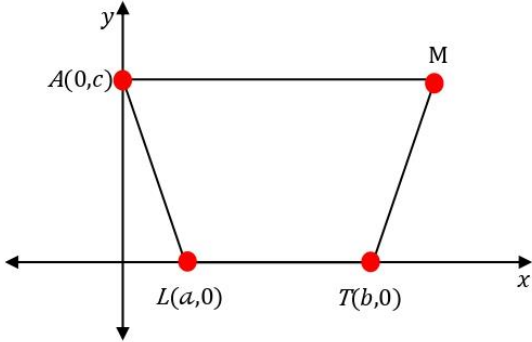
أ	24	ب	32	ج	36	د	30	
							(د)	الحل
							$\Delta ABC \sim \Delta ADB \Rightarrow \frac{\text{محيط } ABC}{\text{محيط } ADB} = \frac{AB}{AD} \Rightarrow \text{محيط } ABC = \frac{24(10)}{8} = 30$	

س ١٦٠: إذا كان $u = \langle -2, -1, 3 \rangle$, $v = \langle b, -3, 1 \rangle$ ، فما قيمة b التي تجعل المتجهتين u, v متعامدين

أ	-6	ب	-3	ج	3	د	6	
							(ج)	الحل
							$\text{التعامد} \Rightarrow u \cdot v = 0 \Rightarrow -2b + 3 + 3 = 0 \Rightarrow 2b = 6 \Rightarrow b = 3$	



س ١٦١: في الشكل المجاور : شبه منحرف $AMTL$ متطابق الساقين ، ما إحداثيات النقطة M ؟



أ $(a + b, c)$ ب $(c, a + b)$ ج $(b - a, c)$ د $(c, b - a)$

(أ)

الحل

$$M = (a + b, c)$$

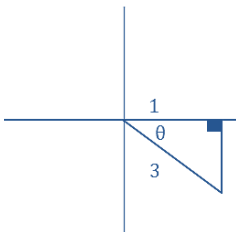
س ١٦٢: إذا كانت $270^\circ < \theta < 360^\circ$ و $\cos \theta = \frac{1}{3}$ فإن القيمة الدقيقة

لـ $\sin \theta$ هي

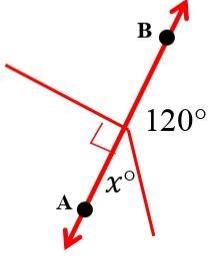
أ $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ ب $\frac{-2\sqrt{2}}{3}$ ج $\pm \frac{2\sqrt{2}}{3}$ د $-\frac{3\sqrt{2}}{2}$

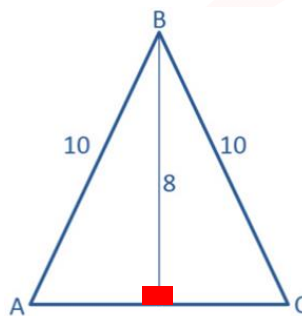
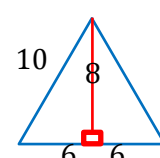
(ب)

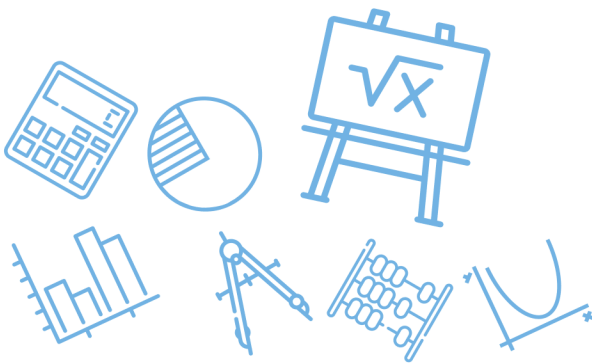
الحل

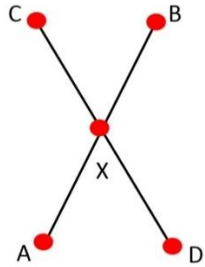


$$\Rightarrow \sin \theta = -\frac{2\sqrt{2}}{3} \quad \ominus \text{ في الربع } \Rightarrow \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

س ١٦٣: في الشكل المجاور \overleftrightarrow{AB} مستقيم ، ما قيمة x ؟						
						
أ	ب	ج	د	٨٠	٧٠	٦٠
(ب)						الحل
$x = 180 - 120 = 60$						

س ١٦٤: أوجد طول AC						
						
أ	ب	ج	د	١٠	٦	٨
(أ)						الحل
$AC = 6 + 6 = 12 \Rightarrow$ ثلاثيات فيثاغورس 10,8,6						
						



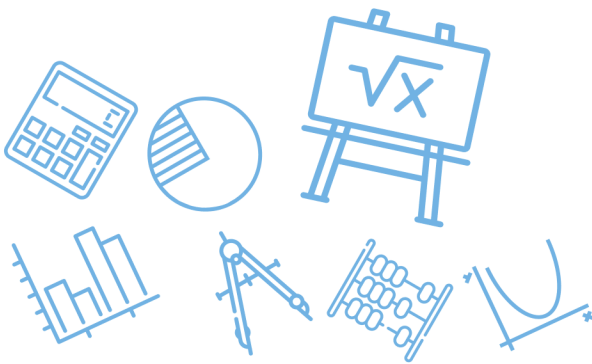


س ١٦٥: في الشكل أدناه إذا كان $\overline{AB} \cong \overline{DC}$ و $\overline{AX} \cong \overline{DX}$
 $\overline{AB} \cong \overline{DC}$ و $\overline{AX} \cong \overline{DX}$ إذا كان

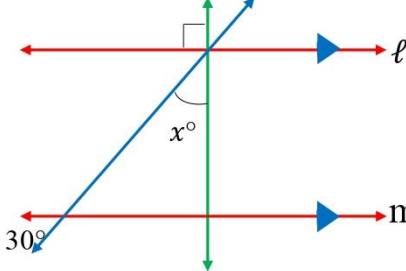
أ	$\overline{AD} \cong \overline{BC}$	ب	$\overline{BX} \cong \overline{CX}$	ج	$\overline{DX} \cong \overline{XB}$	د	$\overline{BD} \cong \overline{DA}$
الحل	(ب) $\overline{CD} \cong \overline{AB} , \overline{DX} \cong \overline{AX} \Rightarrow \overline{BX} \cong \overline{CX}$ بالطرح						

س ١٦٦: إذا كان $f(x) = \frac{x-3}{5}$. فإن $f^{-1}(x)$ تساوي.....
 إذا كان $f(x) = \frac{x-3}{5}$ فإن $f^{-1}(x)$ تساوي

أ	$5x + 3$	ب	$\frac{5}{x-3}$	ج	$5x - 3$	د	$3x - 5$
الحل	(أ) الدالة العكسية فيها نعكس الطرح يصبح جمع والقسمة على 5 تصبح ضرب في 5 $f^{-1}(x) \text{ of } (x) = x \Rightarrow 5 \left(\frac{x-3}{5} \right) + 3 = x - 3 + 3 = x$						



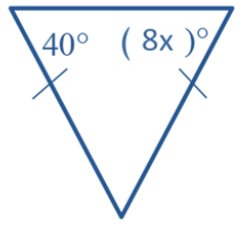
س١٦٧: في الشكل المجاور : إذا كانت $l \parallel m$ فما قيمة x ؟



أ	15	ب	30	ج	60	د	80
---	----	---	----	---	----	---	----

الحل (ج)
فكرة الحل : التناظر ، الزاويتان المتقابلتان بالرأس ، مجموع زوايا المثلث = 180

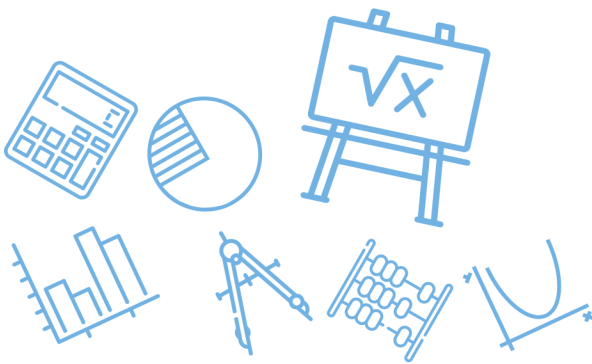
س١٦٨: في الشكل المجاور ما قيمة x ؟



أ. غشام قدرات وتحصيلي
Ghasham_22
Ghasham22
للتحصيلي
Ghasham23
للقدرات

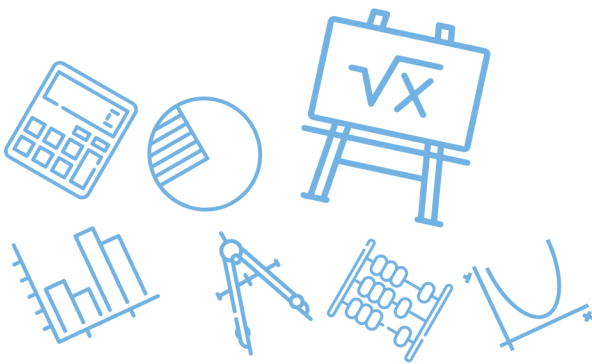
أ	8	ب	6	ج	5	د	4
---	---	---	---	---	---	---	---

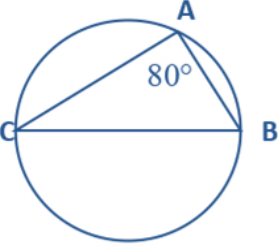
الحل (ج)
$$8x = 40 \Rightarrow x = \frac{40}{8} = 5$$

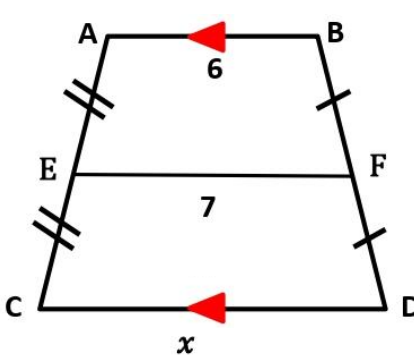


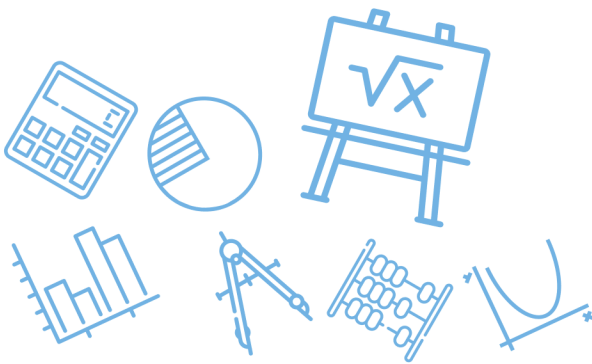
س١٦٩: $A = \begin{bmatrix} 2x & 6 \\ 3 & 10 \end{bmatrix}$ أوجد قيمة x علما بأن $ A = 42$ A							
أ	3	ب	5	ج	6	د	8
(أ)							الحل
$20x - 18 = 42 \Rightarrow 20x = 60 \Rightarrow x = 3$							

س١٧٠: في المتتابعة الهندسية ... 4,8,16,32 الأساس يساوي.....							
أ	$\frac{1}{8}$	ب	4	ج	2	د	8
(ج)							الحل
$r = \frac{a_2}{a_1} = \frac{8}{4} = 2$							

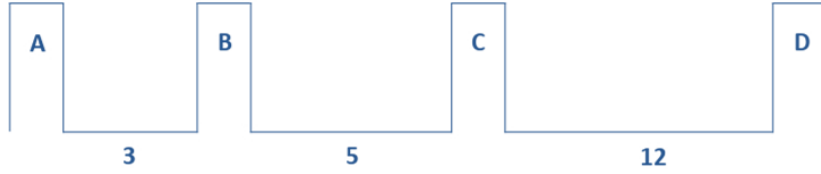


س ١٧١: في الشكل المجاور : ما قياس القوس CB ؟						
	أ	40°	ب	80°	ج	240°
	د	160°				
(د)						الحل
$m \widehat{CB} = 2(80) = 160$ (المحيطية) = قياس القوس						

س ١٧٢: قيمة x في شبه المنحرف المجاور تساوي....						
	أ	13	ب	11	ج	8
	د	9				
(ج)						الحل
اعتبرها متتابعة حسابية 6,7,8						
$\frac{x + 6}{2} = 7 \Rightarrow x = 14 - 6 = 8$						



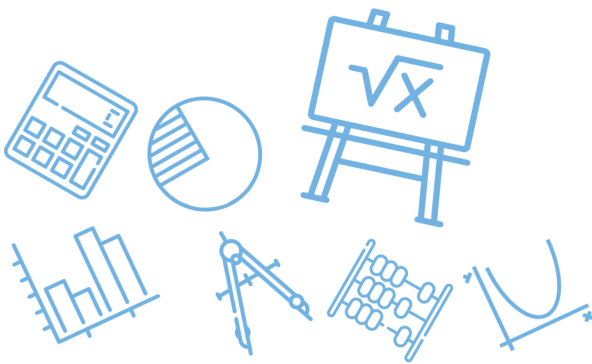
س١٧٣: في أحد القصور اردت وضع طاولة طعام بين الأعمدة احتمال أن يتم وضع طاولة الطعام بين العمودين D وB.....



أ	60%	ب	45%	ج	85%	د	75%
الحل (ج)							
$P = \frac{BD}{AD} = \frac{17}{20} = 85\%$							

س١٧٤: مكعب مرقم من 1 إلى 6 رمي أول تسع مرات كانت كل الحوادث ظهور عدد زوجي ما احتمال بالمررة العاشرة ظهور عدد فردي؟

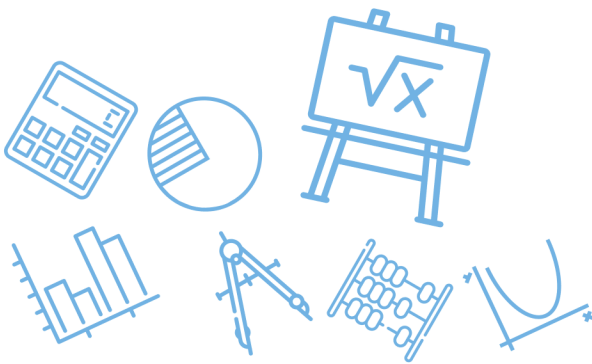
أ	$\frac{1}{9}$	ب	$\frac{1}{3}$	ج	$\frac{1}{18}$	د	$\frac{1}{2}$
الحل (د)							
$P (\text{فردي}) = \frac{1}{2}$							



س١٧٥: متتابعة حسابية حدها العاشر يساوي 15 وحدها الأول يساوي -3 ما أساسها؟							
أ	2	ب	3	ج	4	د	5
(أ)							
الحل							
$d = \frac{a_n - a_1}{n - 1} \Rightarrow d = \frac{15 - (-3)}{10 - 1} = \frac{18}{9} = 2$							

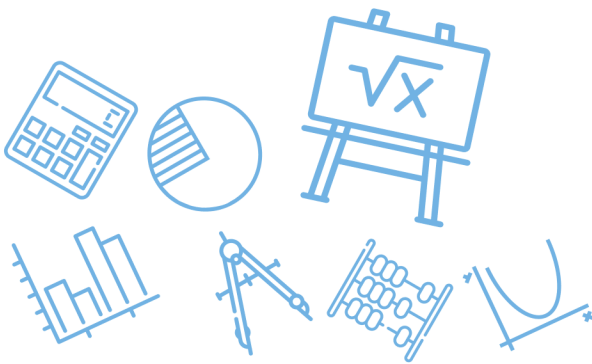
س١٧٦: إذا كان $u = \langle -3, 6 \rangle$, $v = \langle 2, -5 \rangle$, $w = \langle 8, 4 \rangle$, $c = \langle -2, 7 \rangle$ فإن المتجهين المتعامدين هما							
أ	$v \cdot w$	ب	$u \cdot v$	ج	$u \cdot w$	د	$c \cdot w$
(ج)							
الحل							
$u \cdot w = \langle -3, 6 \rangle \cdot \langle 8, 4 \rangle = -24 + 24 = 0$ (نجرب الخيارات)							

س١٧٧: ما معادلة المستقيم الذي ميله 4 ومقطع المحور y يساوي 5؟						
أ	للقدرات	$y = 5x + 4$	ب	$y = 4x + 5$	ج	$x = 5y + 4$
ج		$x = 5y + 4$	د	$x = 5y + 4$		
(ب)						
الحل						
$y = mx + b \Rightarrow y = 4x + 5$						



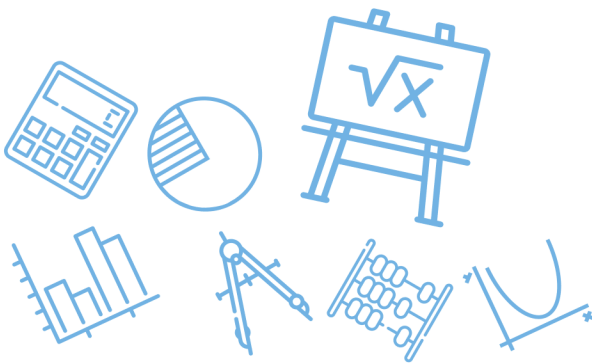
س١٧٨: ما قيمة $\sin 135^\circ$ ؟							
أ	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	ب	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	ج	$\frac{1}{2}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
(أ)							الحل
$\sin 135 = \sin(180 - 45) = \sin 45 = \frac{\sqrt{2}}{2}$							

س١٧٩: أي مما يلي هي معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2,1)$ و يعامد المستقيم $y = \frac{1}{3}x + 5$ ؟			
أ	$y = 3x + 7$	ب	$y = \frac{1}{3}x + 7$
ج	$y = -\frac{1}{3}x - 5$	د	$y = -3x - 5$
(د)			الحل
$-3 = \text{ميل العمودي}$			



س ١٨٠: ناتج جمع المصفوفتين $\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 10 & -4 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$ يساوي.....			
أ	$\begin{bmatrix} 18 & 1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 10 & 1 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}$
ج	$\begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$
الحل (أ)			

س ١٨١: ما قيمة $\log_2 \frac{1}{32}$ ؟			
أ	5	ب	-5
ج	$\frac{1}{5}$	د	$-\frac{1}{5}$
الحل (ب)			<p> Ghasham22 أ. غشام قدرات وتحصيلي </p> <p> Ghasham22 للتحصلي </p> <p> Ghasham23 </p> $\log_2 2^{-5} = -5$

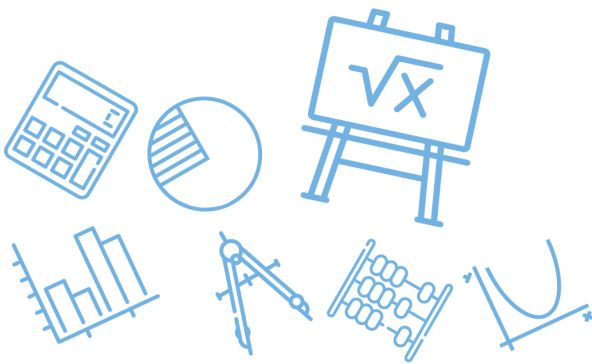


س ١٨٢: ناتج $2 \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -6 & 0 \end{bmatrix} + 4 \begin{bmatrix} 9 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ تساوي				
أ	ب	ج	د	
$\begin{bmatrix} 42 & 6 \\ -4 & 12 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 27 & -5 \\ 12 & 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 42 & -4 \\ 6 & 12 \end{bmatrix}$	
(أ)				الحل
$\begin{bmatrix} 6 & 10 \\ -12 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 36 & -4 \\ 8 & 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 42 & 6 \\ -4 & 12 \end{bmatrix}$				

س ١٨٣: إذا كان $g(x) = x, f(x) = 3x - 3$ أوجد $[fog](2)$				
أ	ب	ج	د	
3	5	6	8	
(أ)				الحل
$(fog)(x) = 3(x) - 3 \Rightarrow (fog)(2) = 3(2) - 3 = 3$				

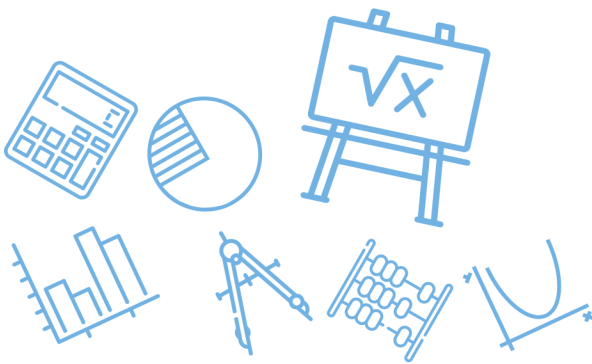
[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [للقدرات](#) [وتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham23](#)

س ١٨٤: الوسطان الهندسيان في المتتابعة الهندسية 27 1 هما				
أ	ب	ج	د	
-3, -9	3, -9	3, 9	9, 18	
(ج)				الحل
1, 3, 9, 27				

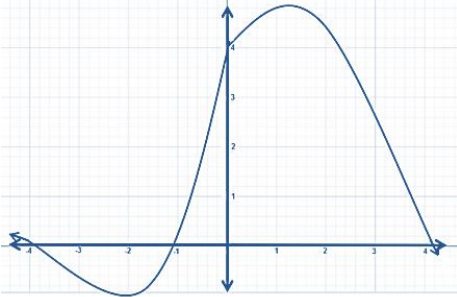


س ١٨٥: إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ فإن $A \times A$ يساوي....			
$\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 5 & -4 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$	أ٩٠
$\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} 4 & -4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$	ج
$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$			الحل (د)

س ١٨٦: إذا كانت $f(x) = 4x - 4$ ، فإن $f(4)$ تساوي.....							
4	د	12	ج	32	ب	24	أ
$f(4) = 4(4) - 4 = 12$							الحل (ج)



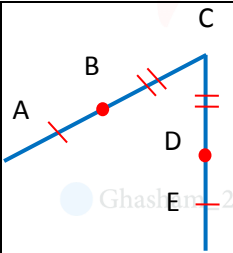
س١٨٧: كثيرة الحدود $f(x)$ المجاورة عدد أصفارها السالبة هو.....



أ	3	ب	2	ج	1	د	0
الحل	(ب)						
	نقطة التقاطع مع الجزء السالب من محور x						

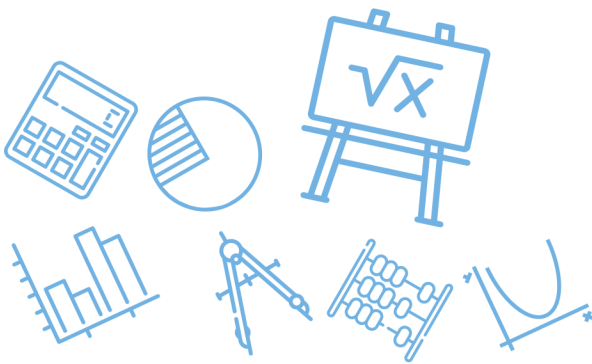
س١٨٨: إذا كانت $BC = DC$ فإن

ما هي الخاصية المستعملة؟ $AB + BC = AB + DC$

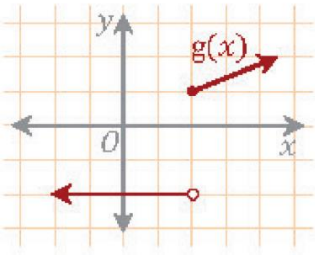


أ. غشام قدرات وتحصيلي | Ghasham22 | للتحصيلي | Ghasham23 | للقدرات

أ	خاصية الجمع	ب	خاصية التعويض	ج	خاصية التعدي	د	خاصية التماثل
الحل	(أ)						



س١٨٩: ما نوع عدم الاتصال في التمثيل البياني المجاور؟



أ	لا نهائي	ب	قفزي	ج	قابل للإزالة	د	انفصالي	
							الحل	(ب)

س١٩٠: الدالة $f(x) = x^3 + 5x^2 - x$ دالة

أ	فردية وزوجية معاً	ب	ليست فردية وليست زوجية	ج	زوجية	د	فردية	
							الحل	(ب) فردية x^3 ، زوجية x^2 ، (ف + ز) لا زوجية ولا فردية

س ١٩١: مثلثان متشابهان محيطهما 24 cm , 32 cm فإذا كان طول ضلع في المثلث الأكبر 8 cm ؛ فكم سنتيمتراً طول الضلع المناظر له في المثلث الآخر؟

أ 10 ب 8 ج 7 د 6

(د)

$$\frac{\text{ضلع الأكبر}}{\text{ضلع الأصغر}} = \frac{\text{محيط الأكبر}}{\text{محيط الأصغر}} \Rightarrow \frac{8}{x} = \frac{32}{24} \Rightarrow x = 6$$

الحل

س ١٩٢: ما قيمة x التي تجعل الدالة $f(x) = \frac{1}{x^2 - 4x + 4}$ غير معرفة؟

أ $x = 4$ ب $x = -2$ ج $x = 2$ د $x = -4$

(ج)

$$f(x) = \frac{1}{(x-2)(x-2)} \Rightarrow x = 2 \text{ (أصفار المقام)}$$

الحل

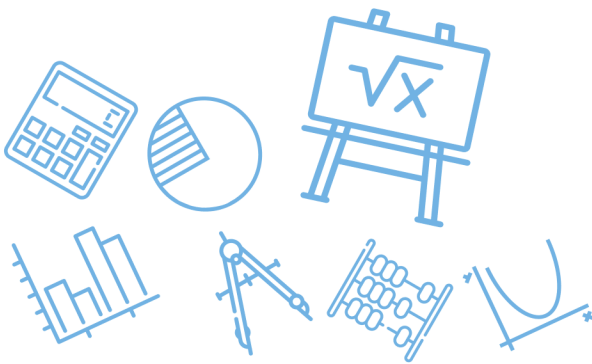
س ١٩٣: إذا كانت $f(x) = \sqrt{7}$ فإن $f'(x)$ تساوي؟

أ $\sqrt{7}$ ب $\frac{1}{2}\sqrt{7}$ ج 0 د $\frac{1}{2\sqrt{7}}$

(ج)

مشتقة الثابت = صفر

الحل



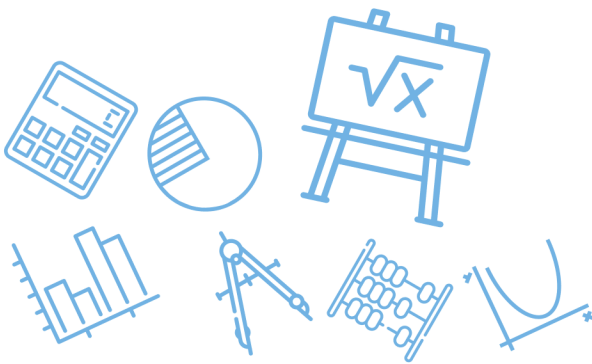
س١٩٤ : $(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \dots\dots\dots$			
أ	$1 + 2 \sin \theta \cos \theta$	ب	$\cos^2 \theta + 3 \cos \theta \sin \theta + \sin^2 \theta$
ج	$\cos^2 \theta - \sin^2 \theta$	د	$\cos^2 \theta + \sin^2 \theta$
(أ)			الحل
$\sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cdot \cos \theta + \cos^2 \theta = 1 + 2 \sin \theta \cos \theta$			

س١٩٥ : المعادلة $16x^2 - 25y^2 - 128x - 144 = 0$ تمثل قطع							
أ	قطع مكافئ	ب	قطع ناقص	ج	قطع زائد	د	دائرة
(ج)				الحل			
$B^2 - 4AC = (0)^2 - 4(16)(-25) = 1600 > 0$							
القطع زائد							
للقدرات		Ghasham23		للتحصيلي		أ. غشام القدرات وتحصيلي	

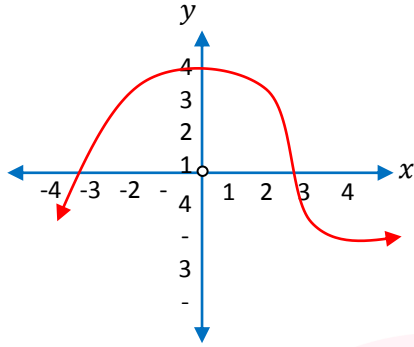


س١٩٦: إذا كانت							
$f(x) = \begin{cases} 4x & \cdot 0 \leq x \leq 15 \\ 60 & \cdot 15 < x < 24 \\ -6x + 15 & \cdot 24 \leq x \leq 40 \end{cases}$							
أ	60	ب	20	ج	15	د	-20
(ب)							الحل
$f(5) = 4(5) = 20$ تعويض							

س١٩٧: إذا كانت							
$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -5$ و $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 5$ و $f(3) = 7$							
فإن قيمة $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ تساوي							
أ	3	ب	7	ج	5	د	غير موجودة
(د)							الحل
$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ لذلك غير موجودة							



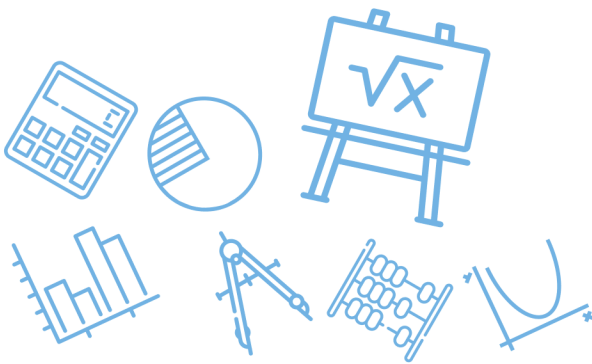
س١٩٨: أوجد صفر الدالة بين الـ2 و 5



أ	6	ب	4	ج	-4	د	3
الحل	(د)						
	من الرسم $x = 3$						

س١٩٩: ما المثال المضاد للدالة التالية $\sin \theta - \cos \theta = 1$ ؟

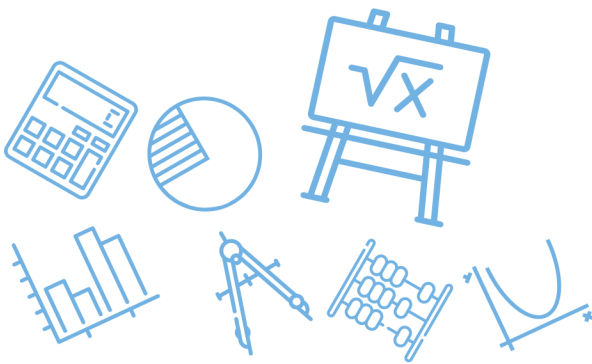
أ	0	ب	180	ج	90	د	-270
الحل	(أ)						
	$\sin 0 - \cos 0 = 0 - 1 = -1 \neq 1$						



س٢٠٠: ما قيمة x في التناسب $\frac{3x+4}{5} = \frac{2x-1}{3}$ ؟							
أ	12	ب	17	ج	20	د	25
(ب)							
الحل $5(2x - 1) = 3(3x + 4) \Rightarrow 10x - 5 = 9x + 12 \Rightarrow x = 17$							

س٢٠١: احسب قياس أي زاوية خارجية لمثلث متطابق الأضلاع....							
أ	30°	ب	40°	ج	60°	د	120°
(د)							
الحل $الخارجية = 180 - 60 = 120$							

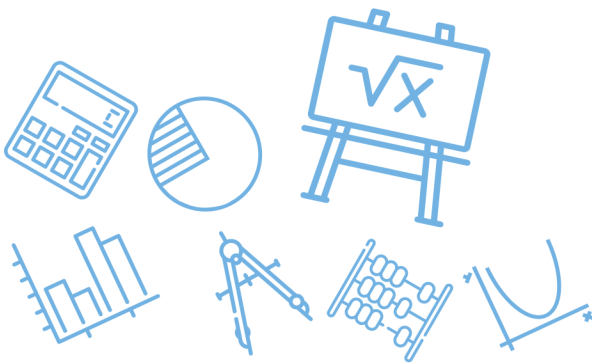
س٢٠٢: ما الإزاحة التي نقلت النقطة (3,1) إلى (0,5) ؟						
أ	للقدرات	(x - 3, y + 4)	ب	(x + 3, y - 4)	Ghasham22	
ج		(x - 4, y + 3)	د	(x + 4, y - 3)	Ghasham22	
(أ)						
الحل $(3,1) \rightarrow (3 - 3, 1 + 4) = (0, 5)$						



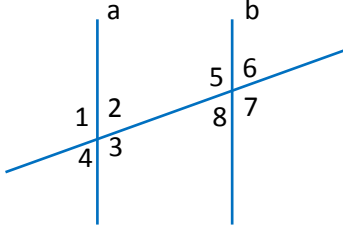
س٢٠٣: أي مما يلي أحد عوامل كثيرة الحدود $f(x) = -x^3 + 4x^2 - x - 6$ ؟							
أ	$x - 1$	ب	$x + 3$	ج	x	د	$x - 2$
الحل (د)							$f(2) = -8 + 4(4) - 2 - 6 = 16 - 16 = 0$

س٢٠٤: إذا كان $\log_3 9^{2-x} = 0$ فما قيمة x ؟							
أ	1	ب	2	ج	-1	د	-2
الحل (ب)							$\log_3 9^{2-2} = \log_3 1 = 0 \Rightarrow x = 2$ بالتجريب

س٢٠٥: حدد اتجاه القطع المكافئ $y^2 = 8(x - 5)$:-							
أ	يمين	ب	يسار	ج	لأعلى	د	لأسفل
الحل (أ)							



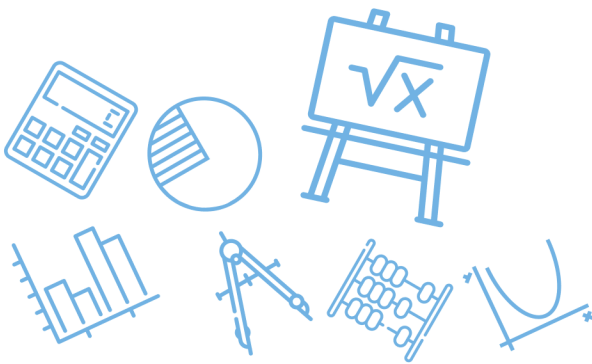
س٢٠٦: في الشكل المرفق، أي الحقائق الآتية ليست كافية لإثبات أن المستقيم a يوازي المستقيم b ؟

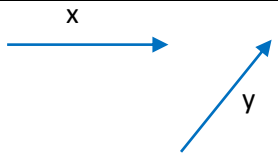
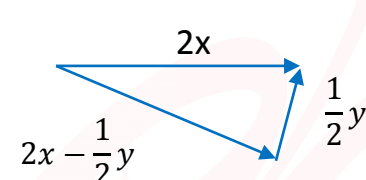
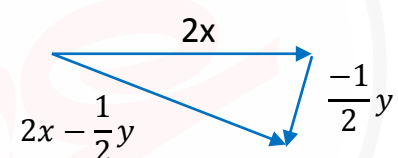
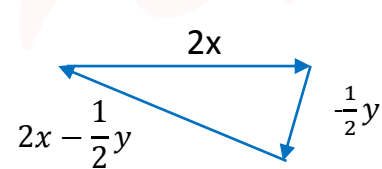
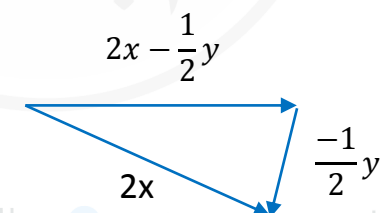


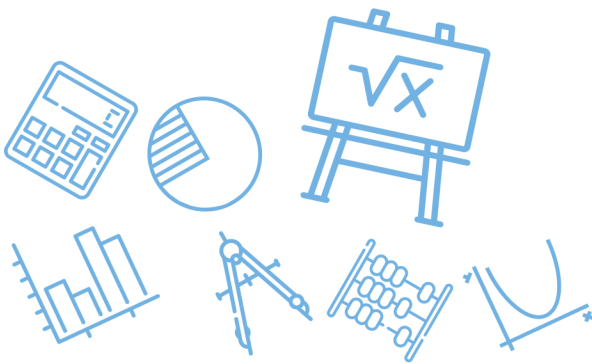
أ	الزاوية 2 = الزاوية 4	ب	الزاوية 2 = الزاوية 8
ج	الزاوية 4 = الزاوية 6	د	الزاوية 1 = الزاوية 5
الحل			(أ)
التقابل بالرأس لا يدل على التوازي			

س٢٠٧: أوجد ناتج $\cos(105) \dots$

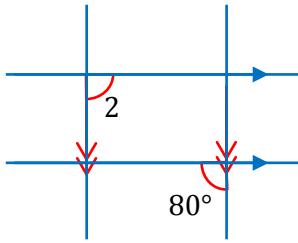
أ	$\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{2}$	ب	$\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$	ج	$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{2}$	د	$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$
الحل							(ب)
$\cos(60 + 45) = \cos 60 \cos 45 - \sin 60 \sin 45 = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$							



<p>س٢٠٨: أي مما يلي يمثل محصلة التالي: $2x - \frac{1}{2}y$ ؟</p> 			
	ب		أ
	د		ج
<p>أ. غشام قدرات وتحصيلي</p> <p>Ghasham_22</p>		<p>للقدرات للتحصلي</p> <p>Ghasham23</p>	
			الحل (أ)



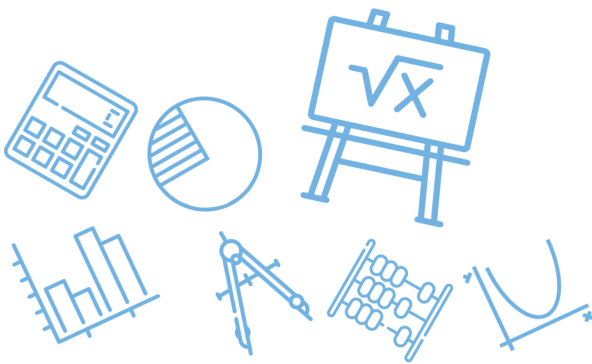
س٢٠٩: احسب قياس الزاوية 2 في الشكل المجاور



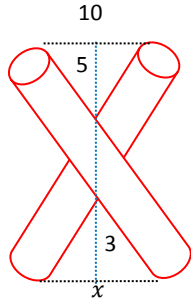
أ	80	ب	90	ج	100	د	10
(ج)							الحل
$80 + m\angle 2 = 180 \Rightarrow m\angle 2 = 100$ متناظران $80 = 80$							

س٢١٠: الدالة العكسية لـ $f(x) = \sqrt{x+3}$ هي

أ	$f^{-1}(x) = x^3 - 3$	ب	$f^{-1}(x) = x^2 - 3$
ج	$f^{-1}(x) = x^2 + 3$	د	$f^{-1}(x) = 2x - 3$
(ب)			
الحل			
$y = \sqrt{x+3} \rightarrow x = \sqrt{y+3} \rightarrow x^2 = y+3 \Rightarrow y = x^2 - 3$			
نبدل		نربع	



س٢١١: ما قيمة x في الشكل المجاور؟



6

د

4

ج

0.5

ب

5

أ

(د)

الحل

$$\frac{3}{5} = \frac{x}{10} \Rightarrow x = \frac{3(10)}{5} = 6$$

س٢١٢: يتوزع عمر 10000 بطارية توزيعاً طبيعيّاً بوسط 300 يوم وانحراف معياري 40 يوماً كم بطارية يقع عمرها بين 260 - 340 يوماً؟

2500

د

5000

ج

3400

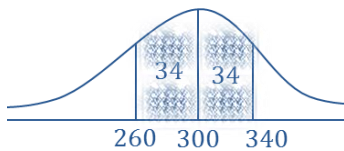
ب

6800

أ

(أ)

الحل



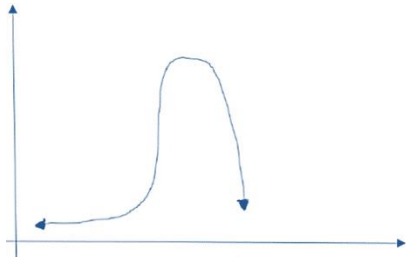
$$P(260 < x < 340) = 68\%$$

$$\text{العدد} = \frac{68}{100} (10000) = 6800$$

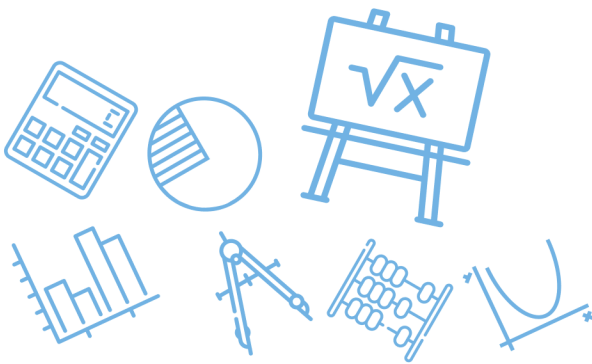
س٢١٣: $f(x) = ax^4 + bx^2 + x + 5$ إذا علمت أن a و b عددين حقيقيين ، فأحسب
 $f(-3)$ إذا كانت $f(3) = 2$

أ	-2	ب	4	ج	2	د	-4
(د)							الحل
$f(3) = 81a + 9b + 3 + 5 = 2 \Rightarrow 81a + 9b + 8 = 2$							
$f(-3) = 81a + 9b - 3 + 5 = 81a + 9b + 2 = 2 - 6 = -4$							

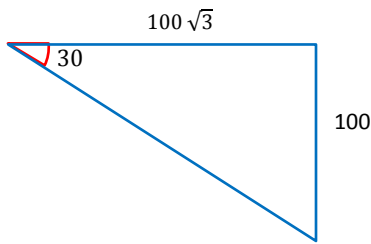
س٢١٤: ما أفضل وصف للتمثيل البياني التالي؟



أ	التواء موجب	ب	التواء سالب	ج	توزيع طبيعي	د	لا يوجد رابط
(ب)							الحل
التواء سالب = التواء جهة اليسار							



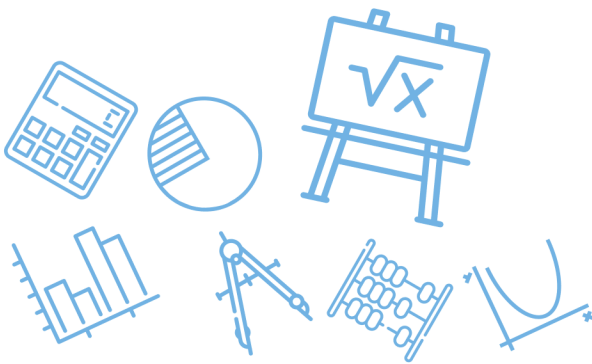
س٢١٥: احسب قيمة الوتر في الشكل المجاور.....



أ	150	ب	170	ج	180	د	200
الحل							(د)
الضلع المقابل للزاوية 30 نصف طول الوتر							
الوتر = 2(100) = 200							

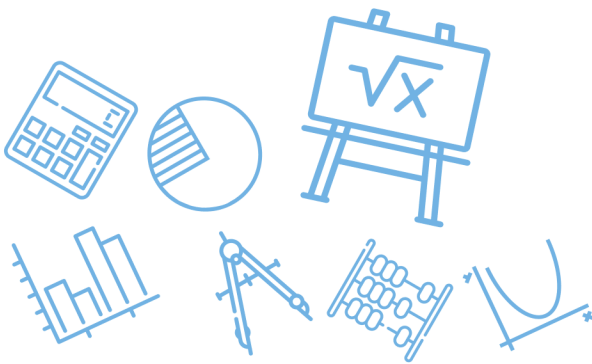
س٢١٦: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x+2}{x^2+3x+2} = ?$

أ	-2	ب	2	ج	$\frac{1}{2}$	د	$\frac{1}{3}$
الحل							(ج)
$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x + 2}{x^2 + 3x + 2} = \frac{2(2) + 2}{4 + 3(2) + 2} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$							

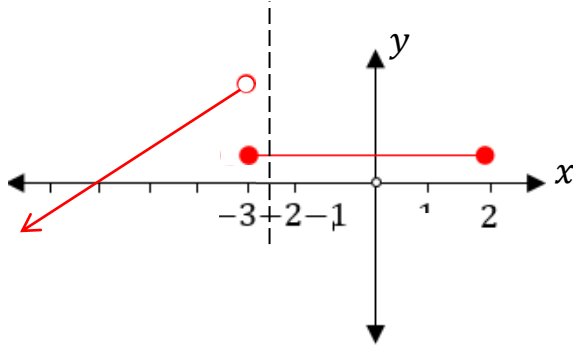


س٢١٧: احسب معدل التغير لـ $f(x) = \log_2 x$ في الفترة $[1,2]$							
أ	-2	ب	2	ج	1	د	-1
(ج)							
$\frac{f(2) - f(1)}{2 - 1} = \frac{\log_2 2 - \log_2 1}{2 - 1} = \frac{1 - 0}{1} = 1$							
الحل							

س٢١٨: حدد نوع عدم الاتصال في الدالة $f(x) = \frac{1}{x-8}$							
أ	لا نهائي	ب	قفزي	ج	قابل للإزالة	د	غير محدد
(أ)							
$\frac{1}{x-8} = \frac{1}{0} = \text{غير معرفة}$							
الحل							

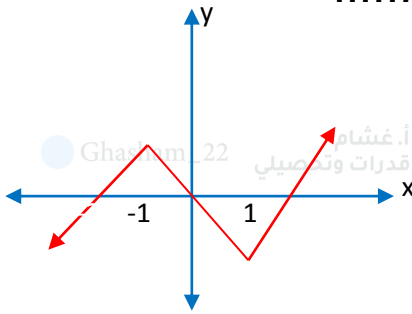


س٢١٩: حدد مجال الدالة من الشكل المجاور.....

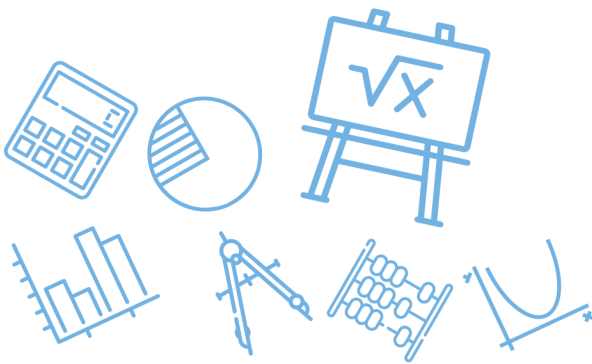


R	ب	$(-\infty, -3) \cup [-3, 2]$	أ
R^+	د	$(-\infty, -0)$	ج
المجال على محور x			الحل (أ)

س٢٢٠: حدد الفترة التي تتناقص فيها الدالة في الشكل المجاور.....



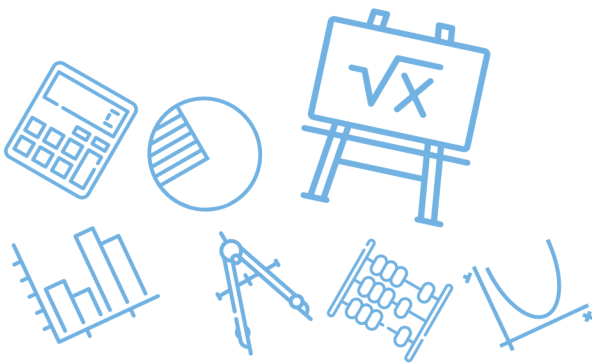
$(-\infty, 0)$	د	$(-1, 1)$	ج	$(1, \infty)$	ب	$(-\infty, -1)$	أ
							الحل (ج)



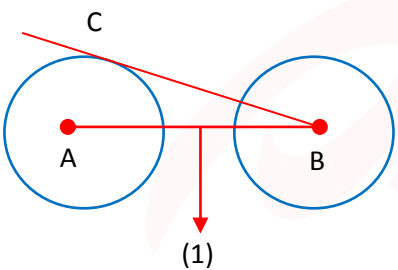
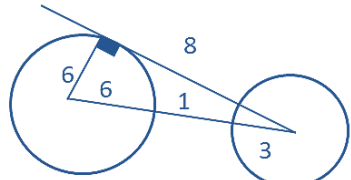
س٢٢١: ما ميل المستقيم العمودي على المستقيم الذي معادلته $y = 3x - 3$ ؟							
أ	3	ب	-3	ج	$\frac{1}{3}$	د	$-\frac{1}{3}$
(د)							
الحل ميل المستقيم المعلوم = معامل $x = 3$ لذلك ميل العمودي $-\frac{1}{3}$							

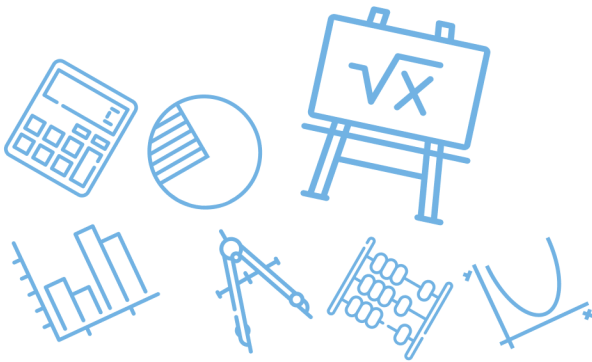
س٢٢٢: أوجد قيم a التي تجعل الدالة متصلة عند $x = 1$							
$f(x) = \begin{cases} a^2 + 2x. & x \geq 1 \\ a + 4. & x < 1 \end{cases}$							
أ	2	ب	-2	ج	4	د	-4
(أ)							
الحل $\lim_{x \rightarrow 1^-} a^2 + 2x = \lim_{x \rightarrow 1^+} a + 4 \Rightarrow a^2 + 2 = a + 4$							

س٢٢٣: ما هي حلول المعادلة التالية، $x^2 + 4x + 5 = 0$ ؟						
أ	0.4	ب	5.4	Ghasham22 أ.غشام للقدرات وللتحصيلي		
ج	$-2 - i, -2 + i$	د	$2 + i, 2 - i$	Ghasham23 أ.غشام للقدرات وللتحصيلي		
(ج)						
الحل $x^2 - (\text{مجموع الجذرين})x + (\text{حاصل ضربهما}) = 0 \Rightarrow \begin{cases} (-2 - i) + (-2 + i) = -4 \\ (-2 - i)(-2 + i) = 5 \end{cases}$						



س٢٢٤: حدد مجال الدالة التالية $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$							
أ	$[-9,9]$	ب	$[-9,9]$	ج	$[-3,3]$	د	$(-3,3)$
(ج)							
الحل							
$9 - x^2 \geq 0 \Rightarrow 9 \geq x^2 \Rightarrow x \leq 3 \quad [-3,3]$							

س٢٢٥: طول قطر الدائرة A هو 12، و BC مماس للدائرة A ويساوي تقريباً 8، والمسافة بين الدائرتين 1، فما هو قطر الدائرة B؟							
							
أ	4	ب	3	ج	6	د	15
(ج)							
الحل							
 <p>من ثلاثية فيثاغورس 10,8,6</p> <p>نصف القطر = $10 - (6 + 1) = 3$</p> <p>القطر = $3(2) = 6$</p>							

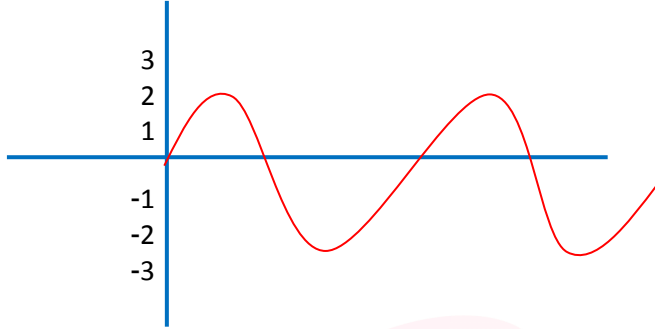


س٢٢٦: إذا كانت $x + \frac{1}{x} = 2$ فما ناتج المعادلة $x^2 + \frac{1}{x^2}$ ؟							
أ	2	ب	4	ج	6	د	8
(أ)							الحل
$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = (2)^2 \Rightarrow x^2 + 2 + \frac{1}{x^2} = 4 \Rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$							

س٢٢٧: ما إحداثيات رأس القطع المكافئ $2(x - 2)^2 = (y + 3)$ ؟							
أ	(-3,2)	ب	(-2,3)	ج	(2,-3)	د	(3,-2)
(ج)							الحل
$(x - 2)^2 = \frac{1}{2}(y + 3) \Rightarrow \text{الرأس } (h, k) = (2, -3)$							



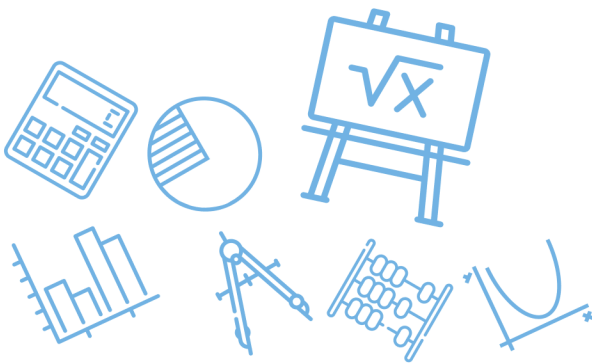
س٢٢٨: ما الدالة الممثلة في الشكل المجاور؟



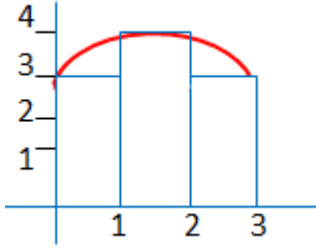
$y = 4 \sin \theta$	ب	$y = 4 \cos \theta$	أ
$y = 2 \cos \theta$	د	$y = 2 \sin \theta$	ج
(ج)			الحل
داله $\sin \theta$ مضروبه بـ 2 $\Leftarrow y = 2 \sin \theta$			

س٢٢٩: أوجد قيمة x في المعادلة $\frac{3}{x} = \frac{15}{12}$

$\frac{12}{4}$	د	12	ج	$\frac{1}{12}$	ب	$\frac{12}{5}$	أ
(أ)							الحل
$x = \frac{3(12)}{15} = \frac{12}{5}$							

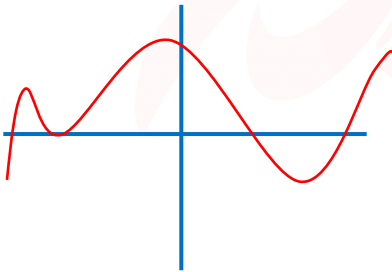


س ٢٣٠: أوجد المساحة تحت المنحنى باستخدام المستطيلات.....



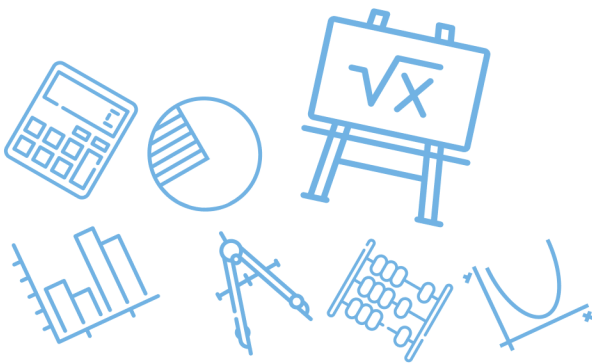
أ	26	ب	12	ج	10	د	6
							الحل
							(ج)
							$(1)(3) + 1(4) + 1(3) = 3 + 4 + 3 = 10$

س ٢٣١: كم عدد الحلول الحقيقية في الشكل المجاور؟

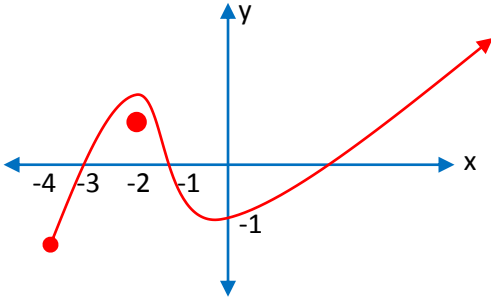


للقدرات [Ghasham23](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [أ. غشام قدرات وتحصيلي](#) [Ghasham_22](#)

أ	1	ب	2	ج	3	د	4
							الحل
							(د)
							مع ملاحظة أن نقطة التماس تعد 2 عدد الحلول الحقيقية = عدد التقاطع مع محور x



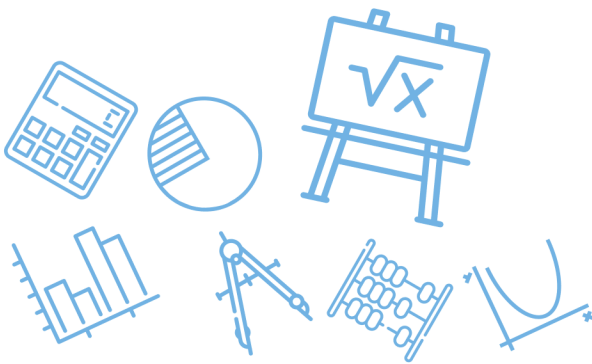
س٢٣٢: حدد مجال الدالة من الشكل التالي.....



أ	$[-3, \infty)$	ب	$[-4, \infty)$
ج	$[-3, -2) \cup (-2, \infty)$	د	$(-4, \infty)$
الحل			(ب)
المجال على محور x			$[-4, \infty)$

س٢٣٣: ما قيمة المقدار $\log_3 13 - \log_3 5$ ؟

أ	$\log_5 13$	ب	$\log_3 \frac{13}{5}$	ج	$\log_{13} 5$	د	$\frac{13}{5}$
الحل							(ب)
$\log_3 \frac{13}{5}$							



س٢٣٤: ما رتبة الحد الذي قيمته 7 في المتتابعة؟ 43,39,35,

أ	8	ب	9	ج	10	د	7
---	---	---	---	---	----	---	---

(ج)

$$a_1 = 43, a_n = 7, d = -4$$

$$n = \frac{a_n - a_1}{d} + 1$$

$$n = \frac{7 - 43}{-4} + 1 = 10$$

$$n = \frac{-36}{-4} + 1 = 9 + 1 = 10$$

الحل

Ghasham_22

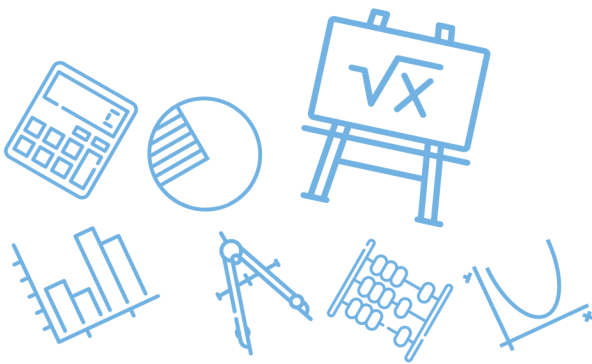
أ. غشام
للقدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصلي

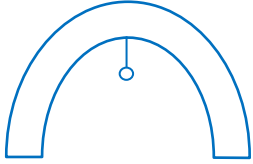
Ghasham23

للقدرات



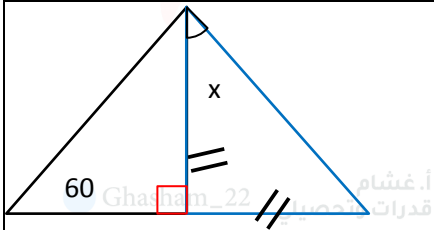
س٢٣٥: إذا كانت هناك بوابة مقوسة بشكل قطع مكافئ $x^2 = 144y$

وكان معلق في بورتها مصباح فكم يبعد المصباح عن البوابة؟

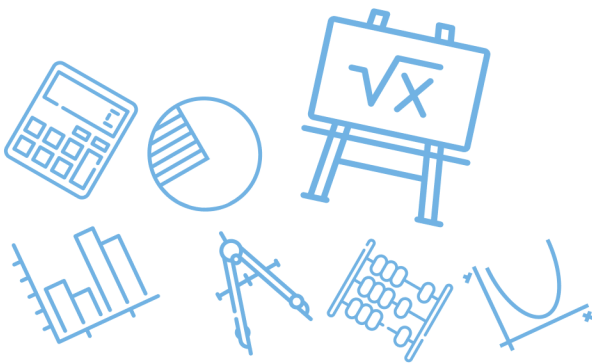


أ	144	ب	72	ج	36	د	12	
							الحل	
							(ج)	
							$4a = 144$ $a = \frac{144}{4} = 36$	
							بعد البوابة عن الرأس = بعد المصباح	

س٢٣٦: احسب قيمة x من الشكل المجاور



أ	75	ب	60	ج	45	د	30	
							الحل	
							(ج)	
							مثلث قائم ومتطابق الضلعين $x = 45$	



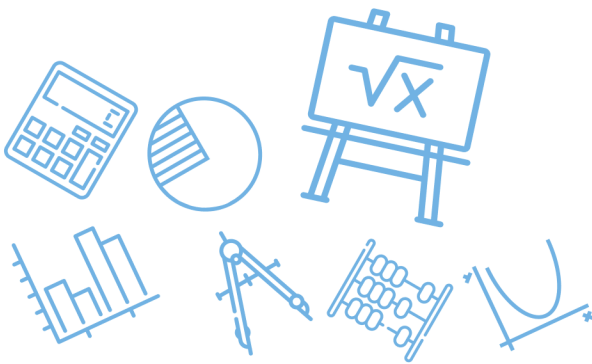
س٢٣٧: اذا كانت $f(x) = 2x^n - 16$ فأوجد قيمة n التي تجعل الدالة تساوي صفرا عند $f(2)$

أ	3	ب	4	ج	2	د
(أ)						
الحل						
$f(2) = 2(2)^n - 16 = 0 \Rightarrow 2(2)^n = 16 \Rightarrow 2^n = 8$ $n = 3$						

س٢٣٨: ما هو النظير الضربي للمصفوفة التالية؟

$$\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

أ	$\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 0.5 & 1.5 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
ج	$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$
(ب)			
الحل			
$\begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} = 2 - 0 = 2 \Rightarrow \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.5 & 1.5 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$			

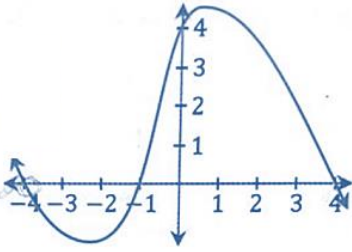


س٢٣٩: أوجد المعادلة في أبسط صورة

$$\frac{2a^3}{25b} \div \frac{26}{10a^3} = ?$$

أ	$\frac{2a^6}{62b}$	ب	$\frac{2a^6}{65b}$	ج	$\frac{26}{125b}$	د	$\frac{5a^6}{65}$
(ب)							الحل
$\frac{2a^3}{25b} \times \frac{10a^3}{26} = \frac{2a^6}{65b}$							

س٢٤٠: أي مما يلي لا يعد عاملاً من عوامل كثيرة الحدود $f(x)$ المجاورة ؟



أ. قدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصيلي

Ghasham23

للقدرات

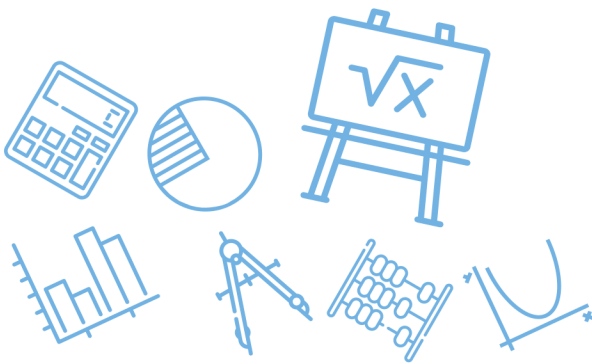
أ	$x + 4$	ب	$x + 1$	ج	$x - 1$	د	$x - 4$
(ج)							الحل
<p>من الرسم عوامل $x = 4$, $x = 4$, $x = -1$ $(x + 4)$, $(x - 4)$, $(x + 1)$</p>							

س ٢٤١ : ؟ = $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$

أ	-4	ب	0	ج	4	د	∞
الحل							(د)
درجة البسط أكبر من درجة المقام							

س ٢٤٢ : $\frac{x-1}{x+1} = \frac{6}{5}$ فما قيمة x ؟

أ	11	ب	1	ج	-1	د	-11
الحل							(د)
<p>للقدرات</p> <p>أ. غشام قدرات وتحصيلي</p> <p>Ghasham22</p> <p>للتحصيلي</p> <p>Ghasham23</p> $6x + 6 = 5x - 5 \Rightarrow x = -11$							



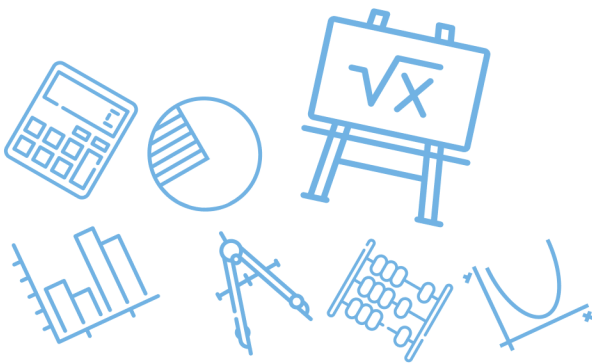
س ٢٤٣: استخراج من معادلة القطع الناقص $\frac{x^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{25} = 1$ طول المحور الأصغر...							
أ	3 وحدات	ب	5 وحدات	ج	10 وحدات	د	6 وحدات
(د)							الحل
$2b = 2(3) = 6 \Rightarrow b = \sqrt{9} = 3$, طول الأصغر $2b$							

س ٢٤٤: ناتج جمع المصفوفتين.....							
$2 \begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$ يساوي							
أ	$\begin{bmatrix} 10 & 1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 14 & 14 \\ -1 & 8 \end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix} 10 & -9 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$
(ب)							الحل
$\begin{bmatrix} -2 & 4 \\ -1 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 16 & 10 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 14 & 14 \\ -1 & 8 \end{bmatrix}$							



س٢٤٧: مركز القطع الزائد الذي معادلته : $1 = \frac{(y-4)^2}{48} - \frac{(x+5)^2}{34}$							
أ	(4,5)	ب	(5,4)	ج	(-5,4)	د	(-5, -4)
						(ج)	الحل
المركز = $(h, k) = (-5, 4)$							

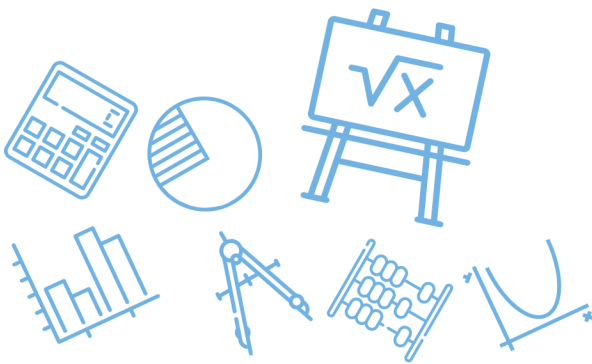
س٢٤٨: ناتج طرح المصفوفتين							
$2 \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ يساوي							
أ	$\begin{bmatrix} 5 & 5 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} -1 & 6 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$
						(د)	الحل
$\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$							

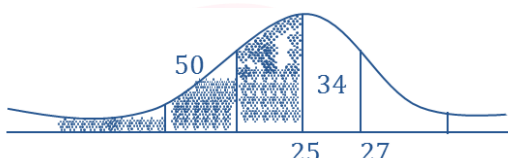


س٢٤٩: أوجد الوسيط لطلاب معدلاتهم.....						
82 , 61 , 93 , 68 , 100 , 51						
أ	75	ب	100	ج	150	د
(أ)						الحل
$51 , 61 , 68 , 82 , 93 , 100 \Rightarrow \frac{68 + 82}{2} = 75$						

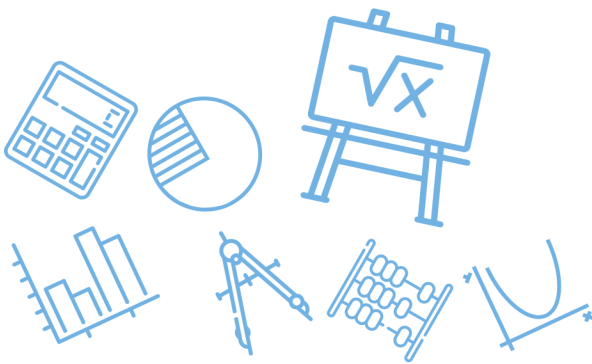
س٢٥٠: احسب المساحة المحصورة.....						
$\int_0^3 x^2 dx$						
أ	1	ب	7	ج	9	د
(ج)						الحل
$A = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^3 = \frac{27}{3} - 0 = 9$						

س٢٥١: قياس الزاوية الداخلية في المضلع الثماني المنتظم.....						
أ	140	ب	720	ج	135	د
(ج)						الحل
$\text{الداخلية} = 180 - \frac{360}{n} = 180 - \frac{360}{8} = 180 - 45 = 135$						



س٢٥٢: اذا كان المتوسط الحسابي 25 والانحراف المعياري 2 ، ما احتمال أن يكون عدد الطالبات أقل من 27 ؟							
أ	84%	ب	97%	ج	16%	د	14%
(أ)							
$P(x < 27) = 84\%$							
							
الحل							

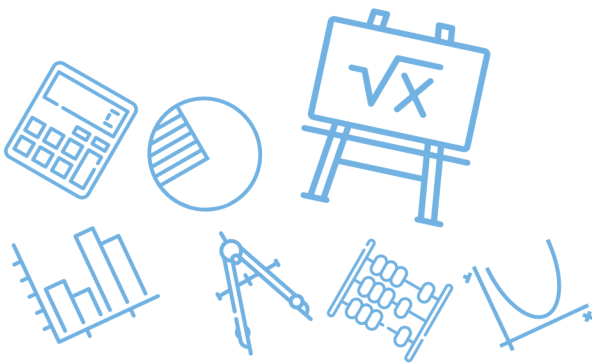
س٢٥٣: من تجربة ذات الحدين تكررت 20 مرة ،إذا كان المتوسط الحسابي $\mu = 12$ فإن الانحراف المعياري يساوي.....							
أ	$\sqrt{4.8}$	ب	$\sqrt{8.4}$	ج	$\sqrt{1.2}$	د	1.2
(أ)							
$\mu = nP \Rightarrow P = \frac{\mu}{n} = \frac{12}{20} = 0.6 \Rightarrow q = 1 - P = 0.4$							
$\sigma = \sqrt{npq} = \sqrt{20 \left(\frac{6}{10}\right) \left(\frac{4}{10}\right)} = \sqrt{4.8}$							
الحل							



س ٢٥٤: الدالة $\frac{1}{x-4}$ غير متصلة عند $x = 4$ ، ما نوع عدم الاتصال؟					
أ	قفزي	ب	غير محدد	ج	لا نهائي
				د	قابل للإزالة
(ج)					الحل
$f(4) = \frac{1}{4-4} = \frac{1}{0}$ غير معرفه					

س ٢٥٥: عندما يوجد بالبيانات قيم متطرفة فإن القياس الأفضل					
أ	الوسط	ب	الوسيط	ج	المنوال
				د	الانحراف المعياري
(ب)					الحل
يستخدم الوسيط إذا وجدت قيم متطرفة					

س ٢٥٦: إذا كانت $f(x) = 4x - 3$ فإن $f(-2)$					
أ	-9	ب	-10	ج	-11
				د	-12
(ج)					الحل
$f(-2) = 4(-2) - 3 = -11$ تعويض					



س٢٥٧: القطع المكافئ الذي معادلته $(x - 1)^2 = 4(y + 2)$ بؤرته هي.....

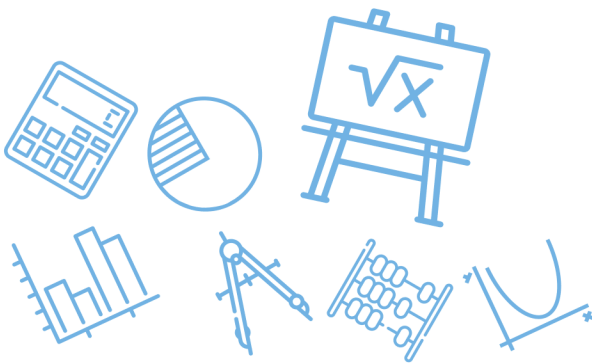
أ	(1, -2)	ب	(1, -1)	ج	(1, -3)	د	(2, -2)								
							الحل								
							(ب)								
							البؤرة = $(h, k + c) = (1, -2 + 1) = (1, -1)$								
							<table border="1"> <thead> <tr> <th>h</th> <th>k</th> <th>c</th> <th>اتجاه القطع</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-2</td> <td>1</td> <td>↑</td> </tr> </tbody> </table>	h	k	c	اتجاه القطع	1	-2	1	↑
h	k	c	اتجاه القطع												
1	-2	1	↑												

س٢٥٨: طول الوتر البؤري للقطع $(y - 1)^2 = -12(x + 2)$ تساوي.....

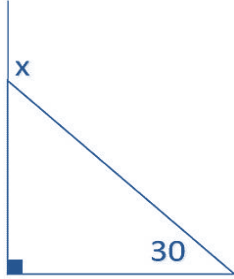
أ	-12	ب	-6	ج	6	د	12
							الحل
							(د)
							$ 4c = -12 = 12$

س٢٥٩: الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$ يساوي.....

أ	$e = 0.66$	ب	$e = 1$	ج	$e = 1.25$	د	$e = 1.66$
							الحل
							(أ)
							$e = 0.66 \Rightarrow 0 < e < 1$ في القطع الناقص



س ٢٦٠: $\sum_{k=1}^{11} 3(4)^{k-1} = ?$							
أ	$4^{11} - 1$	ب	$4^{10} + 1$	ج	$4^{11} + 1$	د	$4^{10} - 1$
(أ)							الحل
$n = 11 - 1 + 1 = 11$, $a_1 = 3(4)^0 = 3$, $a_n = 3(4)^{10}$, $r = 4$ $S_n = \frac{a_n r - a_1}{r - 1} = \frac{3(4^{11} - 1)}{3} = 4^{11} - 1$							

س ٢٦١: احسب قياس الزاوية الخارجية في الشكل المجاور.....							
							
أ	60	ب	30	ج	90	د	120
(د)							الحل
$x = 90 + 30 = 120$							



س ٢٦٢: $\lim_{b \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2-b}-\sqrt{2}}{b}$

أ	$-\frac{\sqrt{2}}{4}$	ب	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	ج	0	د	$\frac{1}{2}$
---	-----------------------	---	----------------------	---	---	---	---------------

(أ)

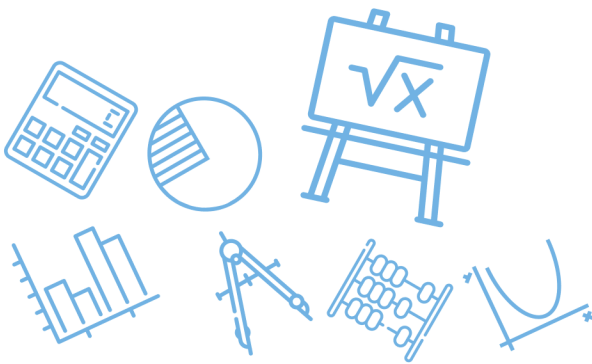
$$= \lim_{b \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2-b}-\sqrt{2}}{b} \cdot \frac{\sqrt{2-b}+\sqrt{2}}{\sqrt{2-b}+\sqrt{2}}$$

$$= \frac{\cancel{2-b}-\cancel{2}}{b(\sqrt{2-b}+\sqrt{2})}$$

$$= \frac{-1}{\sqrt{2}+\sqrt{2}} = \frac{-1}{2\sqrt{2}}$$

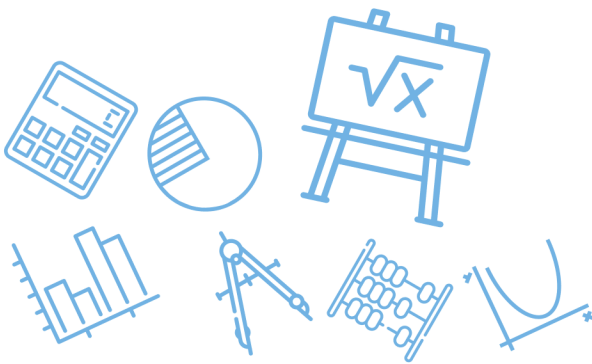
$$= -\frac{\sqrt{2}}{4}$$

الحل



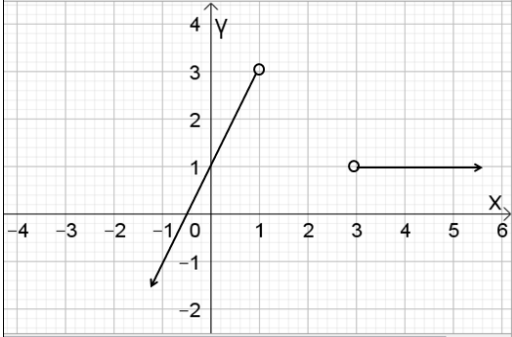
س ٢٦٣: الدالة التي تمثل عدم اتصال قفزي هي

<p>ب.</p>		<p>أ.</p>	
<p>د.</p>		<p>ج.</p>	
<p>● Ghasham_22 أ. غشام قدرات وتحصيلي</p>	<p>● Ghasham22</p>	<p>● Ghasham23 للتحصيلي</p>	<p>● Ghasham23 الحل (ب) للقدرا</p>



س: ٢٦٤

قاعدة التمثيل البياني المقابل هي



د $f(x) = \begin{cases} 2x + 1, & x \leq 1 \\ 1 & , x \geq 3 \end{cases}$

ج $f(x) = \begin{cases} 2, & x < 1 \\ 1, & x > 3 \end{cases}$

ب $f(x) = \begin{cases} 2x + 1, & x < 1 \\ 1 & , x > 3 \end{cases}$

أ $f(x) = \begin{cases} 2x, & x < 1 \\ 1 & , x > 3 \end{cases}$

(ب)
نستبعد أي إجابة بها \leq أو \geq لأن الدوائر بالرسم مفتوحة ثم نختار الخط المستقيم الذي له المقطع مع y يساوي 1 ويكون قيم $x < 1$

الحل

س٢٦٥: يوجد كلمة سر لقفل مكون من 3 خانات للأعداد من 0 إلى 9 ما عدد النواتج الممكنة لكلمة السربأرقام مختلفة؟

448

د

504

ج

648

ب

720

أ

Ghasham_22

أ. غشام
قدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصلي

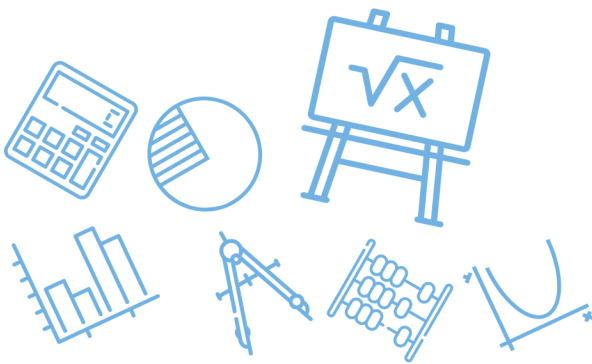
Ghasham23

أ. غشام

هنا نستخدم مبدأ العد

$$\text{عدد النواتج الممكنة} = 10 \times 9 \times 8 = 720$$

الحل

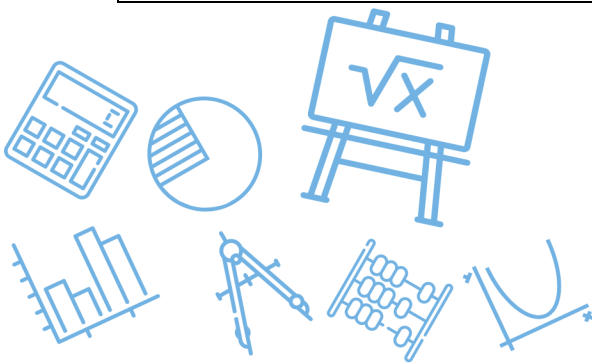


س٢٦٦: إذا كان عدد زوار مهرجان الرياض الربيعي لعام ١٤٣٣ في اليوم الأول 40 ألف زائر ، وأخذ العدد يتزايد بمقدار ثابت (d) كل يوم عن السابق له وكانت مدة المهرجان 10 يوماً ، وفي نهاية المدة أصبح مجموع الزائرين 490000 ألف زائر فكم عدد زوار المهرجان في اليوم السابع فقط

أ	56000	ب	54000	ج	52000	د	50000
(ج)							
$s_n = \frac{n}{2} (2a_1 + (n - 1)d)$ $490000 = \frac{10}{2} (80000 + 9d)$ $98000 = 80000 + 9d \Rightarrow d = 2000$ $a_7 = a_1 + 6d$ $a_7 = 40000 + 6(2000) = 52000$ <p>حل آخر : نعلم أن $a_7 = a_1 + 6d$ ومنها يكون $a_7 - a_1 = 6d$ أي أن $a_7 - 40000 = 6d$ يكون عدد يقبل القسمة على 6 وبالتجريب من الخيارات عن a_7 يكون الحل هو 52000</p>							
الحل							

س٢٦٧: لديك 6 كرات خضراء و 5 كرات صفراء ، وتم سحب 4 كرات عشوائيا ما احتمال ان تكون 3 كرات خضراء وكرة واحدة صفراء

أ	$\frac{4}{11}$	ب	$\frac{11}{33}$	ج	$\frac{10}{33}$	د	$\frac{4}{33}$
(ج)							
$\text{عدد فضاء العينة} = 11c_4$ $\text{عدد نواتج الحدث} = 6c_3 \times 5c_1$ $\text{الاحتمال} = \frac{6c_3 \times 4c_1}{11c_4} = \frac{10}{33}$							
الحل							



Ghasham22 للتصليي

Ghasham23 للقدرات

Ghasham_22 أ. غشام
قدرات و تحصيلي

تدرب على الأختبار+ الاختيار المتعدد للرياضيات

أن يكون حُلمك صعباً لا يعني أنه يستحيل تحقيقه بل يعني مزيداً من
الجهد إن أردت حقاً تحقيقه



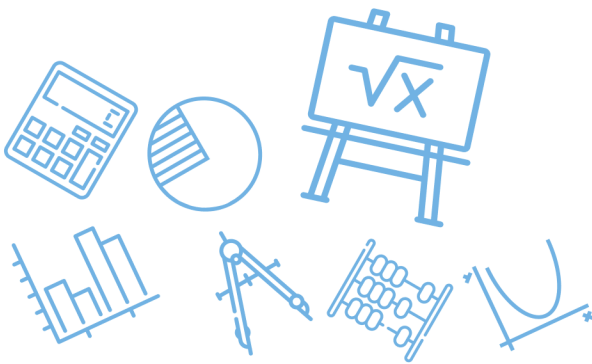
473
سؤال



جميع الحقوق محفوظة لقناة أ. غشام
وسيتم حل جميع الاسئلة على قناة التجميعات
والاختبار المقنن

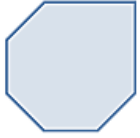





قناة التحصيلي أ. غشام <https://t.me/Ghasham22>
رابط تجميع أ. غشام <https://t.me/Ghasham22/521>



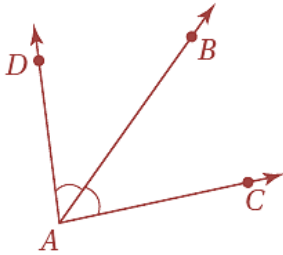
س ١: انظر إلى النمط الآتي ما الشكل التالي في النمط؟



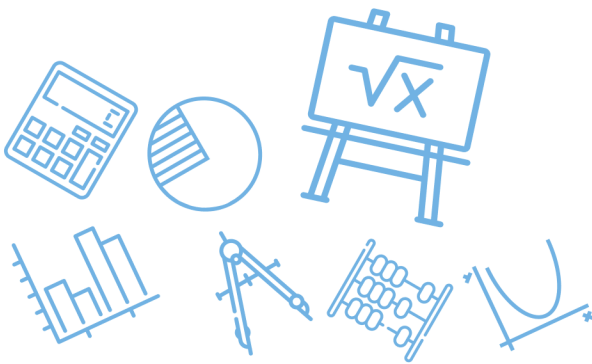
أ		ب		ج		د	
الحل (ب)							

س ٢: في الشكل المجاور،

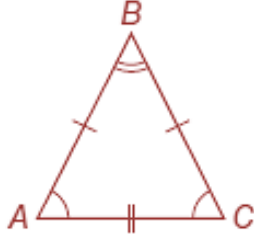
\overleftrightarrow{AB} محور تناظر $\angle DAC$ أي الاستنتاجات الآتية ليس صحيحاً بالضرورة؟



أ	$\angle DAB \cong \angle BAC$	ب	$\angle DAC$ زاوية قائمة
ج	A و D على استقامة واحدة	د	$2(m\angle BAC) = m\angle DAC$
الحل (ب)			ليس من الضروري أن تكون قائمة



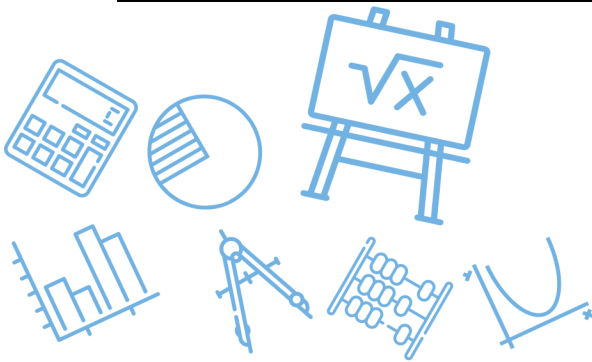
س٣: أي العبارات الآتية لها نفس قيمة صواب العبارة $AB = BC$ ؟



$m\angle A = m\angle B$	ب	$m\angle A = m\angle C$	أ
$AB = AC$	د	$AC = BC$	ج
مثلث متطابق الضلعين زاويتي القاعدة متطابقتان $BA = BC$ $\Rightarrow m\angle A = m\angle C$			الحل (أ)

س٤: خمن الحد التالي في النمط $3, \frac{7}{3}, \frac{5}{3}, 1, \frac{1}{3}, \dots$

$\frac{9}{3}$	د	$\frac{11}{3}$	ج	4	ب	$\frac{8}{3}$	أ
كل مرة يضيف $\frac{2}{3}$ للقدرات							الحل (ج)
$\frac{1}{3}, 1, \frac{5}{3}, \frac{7}{3}, 3, \frac{11}{3}$							
$\frac{1}{3}, \frac{3}{3}, \frac{5}{3}, \frac{7}{3}, \frac{9}{3}, \frac{11}{3}$							



س٥: إذا كان مجموع قياسي زاويتين يساوي 90° فإنهما متتامتان . أي العبارات الآتية هي عكس العبارة الشرطية أعلاه ؟	
أ	إذا كانت الزاويتان متتامتين، فإن مجموع قياسيهما 90°
ب	إذا كانت الزاويتان غير متتامتين، فإن مجموع قياسيهما 90°
ج	إذا كانت الزاويتان متتامتين، فإن مجموع قياسيهما لا يساوي 90°
د	إذا كانت الزاويتان غير متتامتين، فإن مجموع قياسيهما لا يساوي 90°
الحل	(أ) العبارة الشرطية $p \rightarrow q$ العكس $q \rightarrow p$

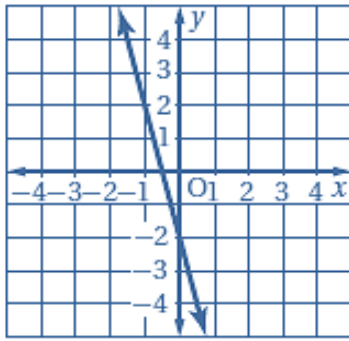
س٦: ما أبسط صورة للعبارة $\frac{10a^2-15ab}{4a^2-9b^2}$ ؟	
أ	$\frac{5a}{2a-3b}$
ب	$\frac{5a}{2a+3b}$
ج	$\frac{a}{2a+3b}$
د	$\frac{a}{2a-3b}$
الحل	(ب) عامل مشترك $\frac{5a(2a-3b)}{(2a+3b)(2a-3b)} = \frac{5a}{(2a+3b)}$ فرق بين مربعين



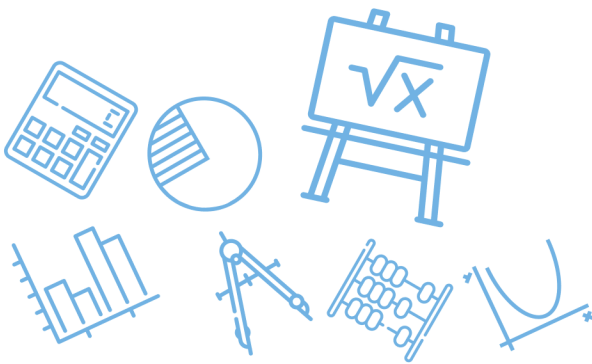
س٧: بين أيأ من العبارات الآتية تنتج منطقياً عن العبارتين التاليتين .
إذا اشترت وجبتين، فإنك ستحصل على علبة عصير مجاناً.
اشترى خليل وجبتين .

أ	اشتر خليل وجبة واحدة فقط.	ب	سيحصل خليل على وجبة مجانية
ج	سيحصل خليل على علبة عصير مجاناً.	د	حصل خليل على علبة عصير مجاناً.
الحل			(د)
حسب قانون الفصل المنطقي			

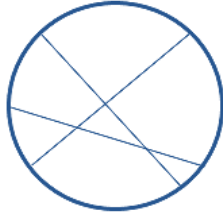
س٨: ما ميل المستقيم الممثل بيانياً ؟

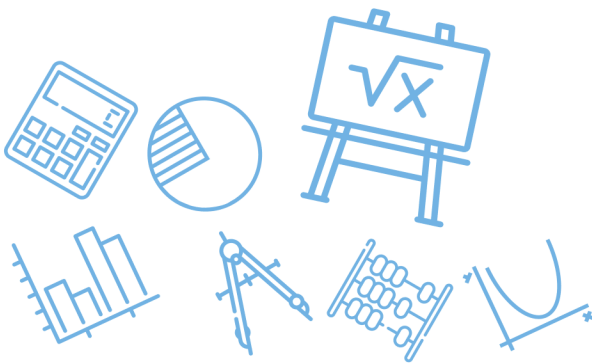


أ	$\frac{1}{4}$	ب	$-\frac{1}{4}$	ج	4	د	-4
الحل							(د)
الميل = $\frac{\text{التغير الراسي}}{\text{التغير الأفقي}}$							

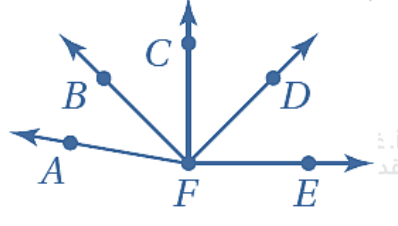


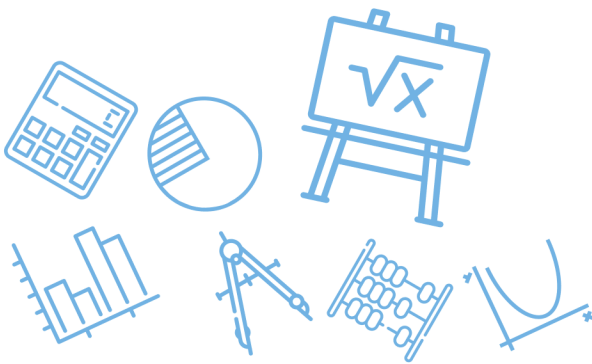
س٩: أي العبارات الآتية ليست صائبة؟			
أ	أي ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة	ب	يوجد على الأقل مستقيمان يحويان النقطتين نفسيهما
ج	يتقاطع المستقيمان في نقطة واحدة فقط	د	تقسم نقطة المنتصف القطعة المستقيمة إلى قطعتين متطابقتين
الحل			(ب)
أي نقطتين يمر بهما مستقيم واحد فقط			

س١٠: ما أكبر عدد من المناطق التي تتشكل عندما تقطع ثلاثة مستقيمت مختلفات دائرة؟							
أ	4	ب	5	ج	6	د	7
الحل							(د)
							
للقدرات		Ghasham23		للتحصلي		Ghasham22	
أ. غشام		Ghasham_22		أ. غشام		قدرات وتحصلي	



س ١١: أي العبارات الآتية تنتج منطقياً عن العبارتين (١) و (٢) ؟			
(١) إذا كنت أحد طلاب المرحلة الثانوية ، فإن عمرك 16 سنة على الأقل .			
(٢) إذا كان عمرك 16 سنة على الأقل ، فإن عمرك يؤهلك لقيادة السيارة .			
أ	إذا كان عمرك يؤهلك لقيادة السيارة فإنك أحد طلاب المرحلة الثانوية	ب	إذا كان عمرك لا يؤهلك لقيادة السيارة ، فأنت في المرحلة المتوسطة
ج	إذا كنت أحد طلاب المرحلة الثانوية ، فإن عمرك يؤهلك لقيادة السيارة	د	إذا كان عمرك 16 سنة على الأقل ، فإنك أحد طلاب المرحلة الثانوية
(ج)			الحل
$p \rightarrow q$ $q \rightarrow r$ $\text{فإن } P \rightarrow r$			


س ١٢: في الشكل المجاور			
			
أي مما يأتي ليس صحيحاً بالضرورة ؟			
أ	\vec{FC} محور تناظر للشكل	ب	$m\angle BFD \cong m\angle BFD$
ج	$m\angle CFD \cong m\angle AFB$	د	$\angle CFE$ قائمة
(أ)			الحل



س١٣: أي علاقة يمكن أن تستعمل لإيجاد قيم $s(n)$ في الجدول التالي؟

n	-8	-4	-1	0	1
$s(n)$	1	2	2.75	3	3.25
$s(n) = -2n + 3$	ب	$s(n) = -n + 7$	أ		
$s(n) = \frac{1}{4}n + 3$	د	$s(n) = \frac{1}{2}n + 5$	ج		
			(د)	الحل	
$s(1) = \frac{1}{4}(1) + 3 = 3\frac{1}{4} = 3.25$				بالتجريب	

س١٤: النقاط A, B, C, D تقع على استقامة واحدة، بحيث تقع النقطة B بين A و C والنقطة C بين B و D ، أي عبارة مما يلي ليست بالضرورة صحيحة؟

$\overline{AB} \cong \overline{CD}$	ب	$AB + BD = AD$	أ
$BC + CD = BD$	د	$\overline{BC} \cong \overline{BC}$	ج
			(ب)
			الحل

أ. غشام
قدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصلي

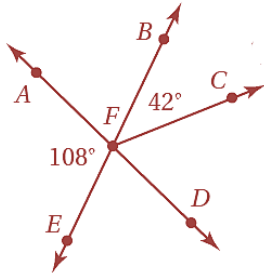
Ghasham23

للقدرات

س١٥: أي العبارات الآتية يعطي وصفاً أفضل للمسلمة؟

عبارة تقبل على أنها صحيحة.	ب	تخمين ينشأ عن أمثلة.	أ
عبارة تم إثبات صحتها.	د	تخمين ينشأ عن حقائق وقواعد وتعريفات وخصائص.	ج
			(ب)
			الحل

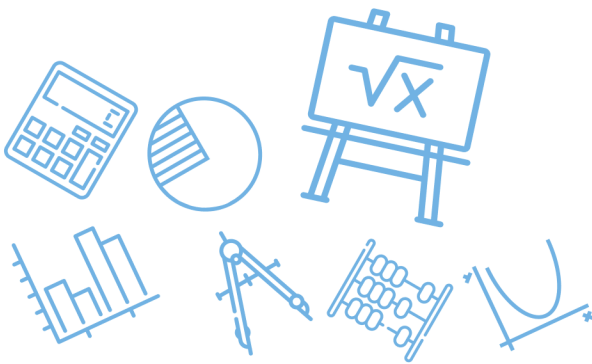
س١٦: في الشكل المجاور إذا كانت النقاط B, F, E تقع على استقامة واحدة، وكذلك النقاط A, F, D فأوجد قياس $\angle CFD$



أ	66°	ب	72°	ج	108°	د	138°
							الحل
							(أ)
							$m\angle CFD = 108 - 42 = 66^\circ$

س١٧: إذا كانت النسبة بين قياسي زاويتين متتامتين هي $4 : 1$ فما قياس الزاوية الصغرى؟

أ	15°	ب	18°	ج	24°	د	36°
							الحل
							(ب)
							$4 : 1 : 5$ $x \quad 90$ $x = \frac{90}{5} = 18^\circ$

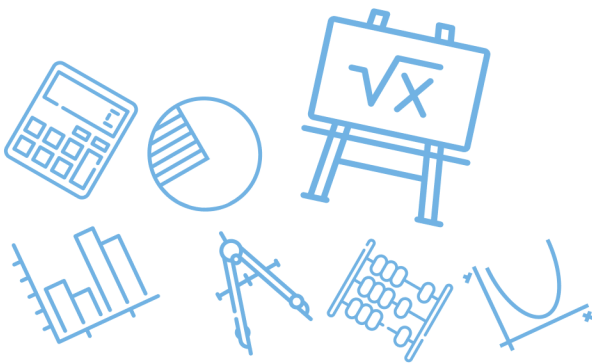


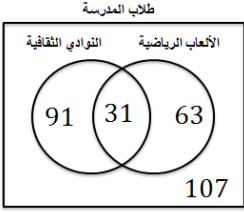
س١٨: أي عبارات الوصل الآتية صائبة اعتماداً على p و q أدناه؟
 p : يوجد أربعة حروف في كلمة ربيع.
 q : يوجد حرفاً علة في كلمة ربيع.






أ	$\sim p \wedge \sim q$	ب	$p \wedge q$	ج	$p \wedge \sim q$	د	$\sim p \wedge q$
(ج)							الحل
$P(T), q (F)$ $p \wedge \sim q = T \wedge T = T$							

س١٩: أي العبارات الآتية هي المعاكس الإيجابي للعبارة الآتية؟
إذا احتوى المثلث على زاوية منفرجة واحدة، فإنه مثلث منفرج الزاوية.

أ	إذا لم يكن المثلث منفرج الزاوية، فإنه يحتوي على زاوية منفرجة واحدة	ب	إذا لم يكن في المثلث زاوية منفرجة واحدة فإنه ليس مثلثاً منفرج الزاوية
ج	إذا لم يكن المثلث منفرج الزاوية، فإنه لا يحتوي على زاوية منفرجة واحدة	د	إذا كان المثلث منفرج الزاوية، فإنه يحتوي على زاوية منفرجة واحدة
(ج)			الحل
المعاكس الإيجابي هو نفي جملة العكس			

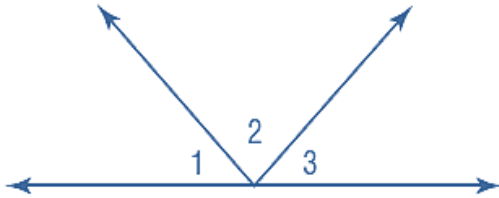


س٢٠: عدد طلاب مدرسة 292 طالباً شارك 94 منهم في الألعاب الرياضية ، و 122 في النوادي الثقافية ، و 31 في كليهما . كم طالباً لم يشارك في الألعاب الرياضية أو في النوادي الثقافية ؟							
أ	95	ب	107	ج	122	د	138
		(ب)		<p>عددالمشاركين = $122 + 94 - 31 = 185$</p> <p>عدد الطلاب الذين لم يشاركوا = $292 - 185 = 107$</p>			الحل
							

س٢١: أوجد الحد التالي في النمط أدناه							
							
أ		ب		ج		د	
						(ج)	الحل
نلاحظ أن النمط هو مربعات الأعداد							



س٢٢: في الشكل الآتي $\angle 1 \cong \angle 3$

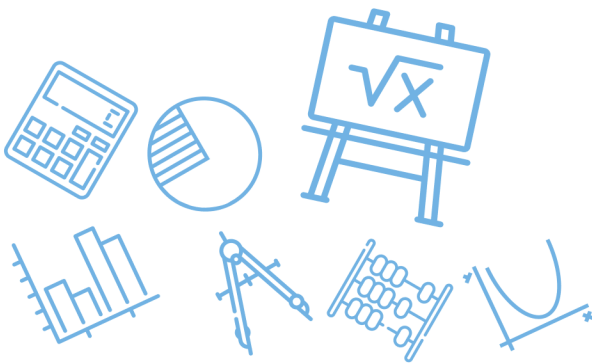


أي الاستنتاجات الآتية صحيحة ليست مؤكدة؟

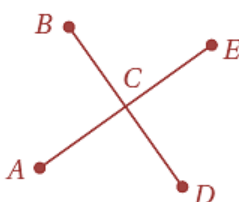
$m\angle 1 + m\angle 2 + m\angle 3 = 180^\circ$	ب	$m\angle 1 - m\angle 2 + m\angle 3 = 90^\circ$	أ
$m\angle 2 - m\angle 1 = m\angle 2 - m\angle 3$	د	$m\angle 1 + m\angle 2 = m\angle 2 + m\angle 3$	ج
<p>الحل (أ) لأن فقرة (ب ، ج ، د) دائمة صحيحة و(أ) ليس بالضرورة أن تكون صحيحة</p>			

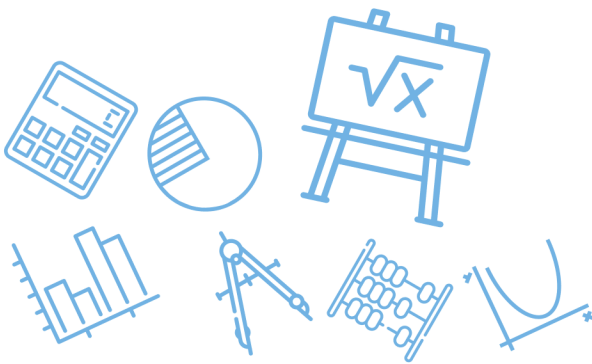
س٢٣: الزاويتان المتكاملتان تكونان متجاورتين على مستقيم دائماً أي مما يأتي يعد مثلاً مضاداً للعبارة السابقة؟

زاويتان غير متجاورتين	ب	زاويتان قائمتان غير متجاورتين	أ
زاويتان متكاملتان ومتجاورتان على مستقيم	د	زاويتان منفرجتان غير متجاورتين	ج
<p>الحل (ب)</p>			



س ٢٤: أي العبارات أدناه تعد نتيجة منطقية للعبارتين الآتيتين؟ إذا نزل المطر اليوم، فستؤجل المباراة. تقام المباريات المؤجلة أيام الجمعة.	
أ	إذا أُجِّلت المباراة، فإنها تُؤجَّل بسبب المطر.
ب	إذا نزل المطر اليوم، فستقام المباراة يوم الجمعة
ج	لا تقام بعض المباريات المؤجلة أيام الجمعة
د	إذا لم ينزل المطر اليوم، فلن تُقام المباراة يوم الجمعة
الحل	(ب) قانون القياس المنطقي

س ٢٥: في الشكل أدناه تتقاطع \overline{AE} و \overline{BD} في C أي النتائج الآتية ليست صائبة؟	
	
أ	$\angle ACB \cong \angle ECD$
ب	$\angle ACD$ و $\angle ACB$ متجاورتان على مستقيم
ج	$\angle ACB$ و $\angle BCE$ متقابلتان بالرأس
د	$\angle ECD$ و $\angle BCE$ متتامتان
الحل	(د) متكاملتان



س٢٦: في حديقة بيت صغير ست شجرات مزروعة على شكل رؤوس سداسي منتظم بكم طريقة يمكنك تعليق الأرجوحة وتثبيتها على شجرتين من الشجرات الست؟

أ	22 طريقة	ب	12 طريقة	ج	15 طريقة	د	36 طريقة
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

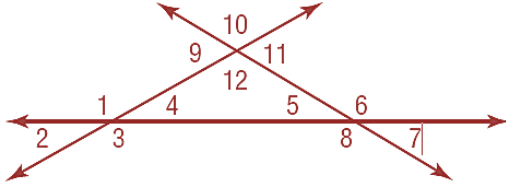
$$\text{عدد القطع المستقيمة} = \frac{n(n-1)}{2}$$

$$\frac{6(5)}{2} = 15$$

الحل

(ج)

س٢٧: أي مما يأتي يمثل زاويتين متبادلتين خارجياً؟



أ	∠1 و ∠5	ب	∠2 و ∠6	ج	∠2 و ∠10	د	∠5 و ∠9
---	---------	---	---------	---	----------	---	---------

الحل

(ب)

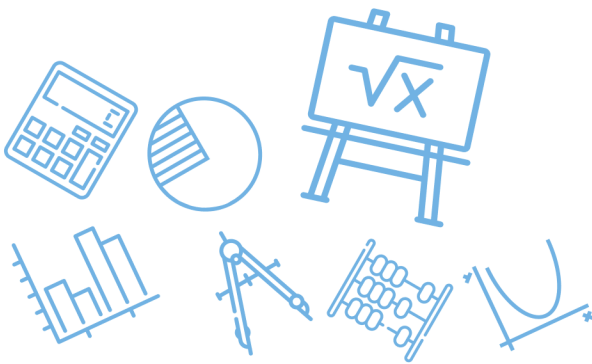
س٢٨: أي القيم الآتية تمثل ميل المستقيم المار بالنقطتين (2,4), (0,-2)؟

أ	$-\frac{1}{3}$	ب	-3	ج	$\frac{1}{3}$	د	3
---	----------------	---	----	---	---------------	---	---

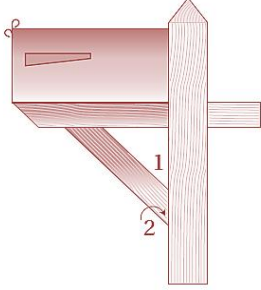
(د)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - (-2)}{2 - 0} = \frac{6}{2} = 3$$

الحل

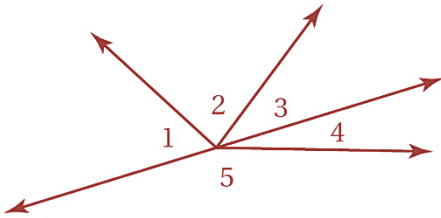


س٢٩: يمثل الشكل المجاور صندوق بريد أي مما يأتي يصف $\angle 1$ و $\angle 2$ ؟

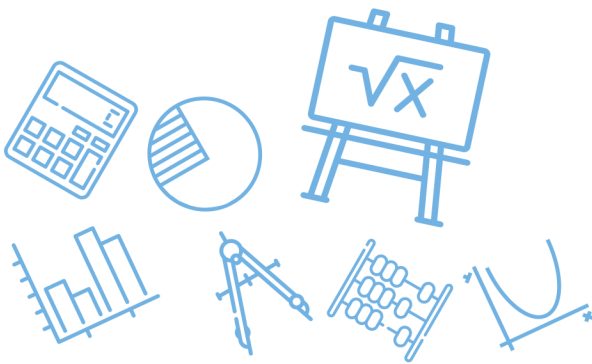


أ	زاويتان متبادلتان خارجياً	ب	زاويتان متبادلتان داخلياً
ج	زاويتان متحالفتان	د	زاويتان متناظرتان
الحل (د)			

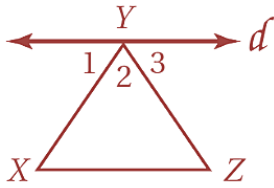
س٣٠: افترض أن $\angle 4$, $\angle 5$ متجاورتان على مستقيم ، إذا كان $m\angle 1 = (2x)^\circ$, $m\angle 2 = (3x - 20)^\circ$, $m\angle 3 = (x - 4)^\circ$ فما قيمة $m\angle 3$ ؟



أ	26°	ب	28°	ج	30°	د	32°
الحل (ج)							
$m\angle 1 + m\angle 2 + m\angle 3 = 180$ $6x - 24 = 180 \Rightarrow x = 34 \Rightarrow m\angle 3 = 30$							



س ٣١: أي الحقائق الآتية كافية لإثبات أن المستقيم d يوازي \overline{XZ} ؟



أ $\angle 21 \cong \angle X$

د

ب $\angle 1 \cong \angle Z$

ج

ب $\angle 3 \cong \angle Z$

ب

أ $\angle 1 \cong \angle 3$

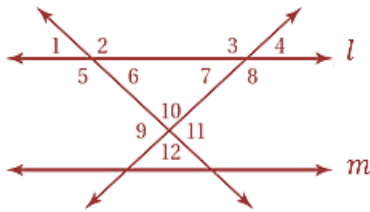
أ

(ب)

وهما متبادلتان $m\angle 3 = m\angle Z$
 $d \parallel \overline{XZ}$

الحل

س ٣٢: استعمل الشكل المجاور لتحديد أن صحة أي مما يأتي ليست مؤكدة؟



د $\angle 6$ و $\angle 5$
متكاملتان

د

ج $l \parallel m$

ج

ب $\angle 8$ و $\angle 4$
متكاملتان

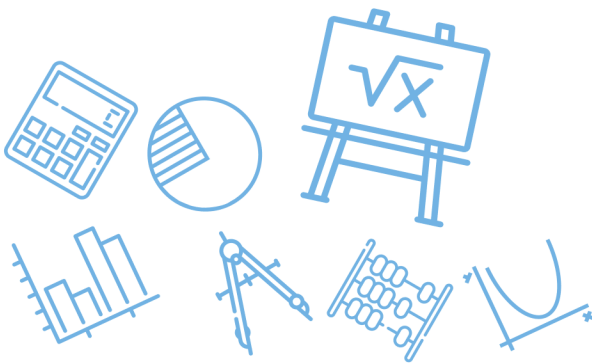
ب

أ $\angle 4 \cong \angle 7$

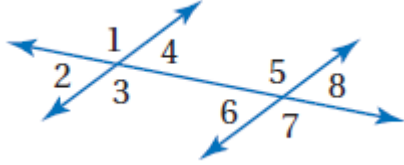
أ

(ج)

الحل



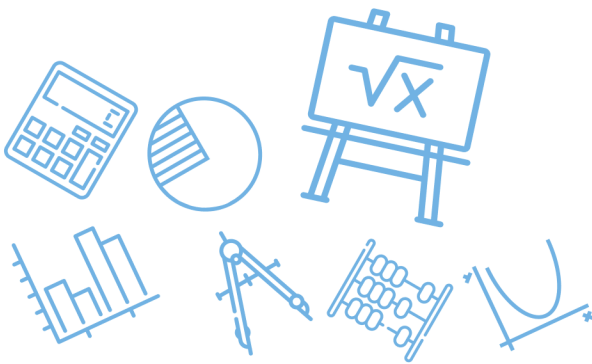
س ٣٣ : أي مما يأتي يصف $\angle 4$, $\angle 8$ ؟



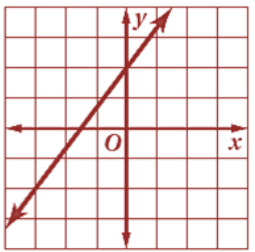
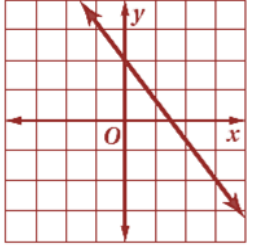
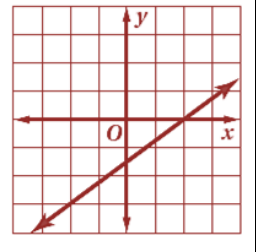
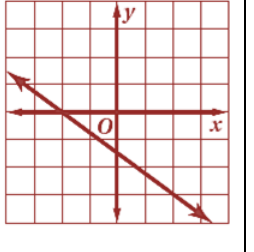
أ	متناظرتان	ب	متبادلتان داخلياً
ج	متبادلتان خارجياً	د	متحالفتان
الحل (أ)			

س ٣٤ : أي المعادلات الآتية تمثل مستقيماً يعامد المستقيم الذي معادلته $y = \frac{3}{4}x + 8$ ؟

أ	$y = -\frac{4}{3}x - 6$	ب	$y = \frac{4}{3}x + 5$
ج	$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{4}$	د	$y = -\frac{3}{4}x - 5$
الحل (أ)		<p>ميل المستقيم = $\frac{3}{4}$</p> <p>ميل العمودي = $-\frac{4}{3}$</p>	



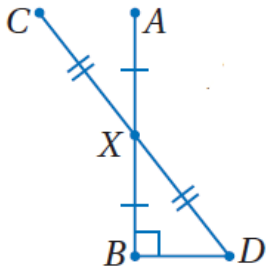
س٣٥: أي مما يأتي هو التمثيل البياني للمستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2, -3)$ ؟

أ		ب		ج		د	
							الحل (ج)

س٣٦: أي مما يأتي هي معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2, 1)$ ويعامد المستقيم $y = \frac{1}{3}x + 5$ ؟

أ	$y = 3x + 7$	ب	$y = \frac{1}{3}x + 7$	ج	$y = -3x - 5$	د	$y = -\frac{1}{3}x - 5$
							الحل (ج)

س٣٧: إذا كانت \overline{AB} و \overline{BD} متعامدتين و \overline{CD} و \overline{AB} تتصف إحداهما الأخرى عند النقطة X ، $CD = 20$ فما طول \overline{BD} ؟



أغشا
قدرات

Ghasham22

للتحصيلي

Ghasham23

للقدرات

18

د

10

ج

8

ب

6

أ

(أ)

ثلاثية فيثاغورس $10, 8, \boxed{6}$

الحل

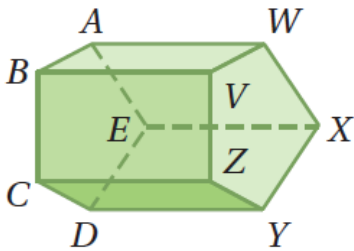
س٣٨: متنزه المدينة مربع الشكل ومساحته 810000 ft^2 أي مما يأتي هو الأقرب إلى طول ضلعة؟

أ	1000 ft	ب	200 ft	ج	300 ft	د	400 ft
---	-------------------	---	------------------	---	------------------	---	------------------

$$\begin{aligned} \text{الضلع} &= \sqrt{810000} \\ &= 900 \end{aligned}$$

الحل

س٣٩: أي القطع المستقيمة تخالف \overline{CD} ؟



Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

\overline{DE}

ب

\overline{ZY}

أ

\overline{VZ}

د

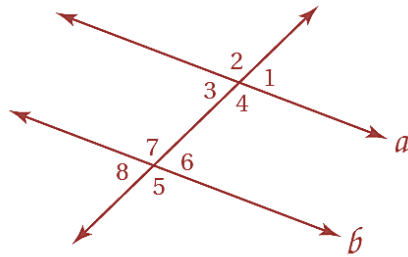
\overline{AB}

ج

(د)

الحل

س ٤٠: في الشكل أدناه إذا كان $a \parallel b$ ، فأبي مما يأتي صحته ليست مؤكدة ؟



أ $\angle 8 \cong \angle 2$

ب

ج $\angle 2 \cong \angle 5$

د

هـ $\angle 4 \cong \angle 7$

و

ز $\angle 1 \cong \angle 3$

ح

الحل (د)

س ٤١: أي مما يأتي مثال مضاد للعبارة أدناه ؟

مجموع أي عددين فرديين يساوي عدد فردي

أ $4 + 9 = 13$

ب

ج $6 + 2 = 8$

د

هـ $5 + 4 = 9$

و

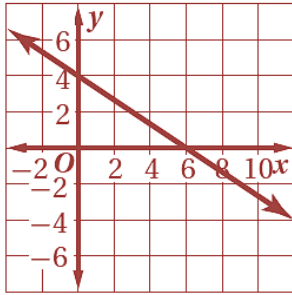
ز $3 + 3 = 6$

ح

الحل (أ)

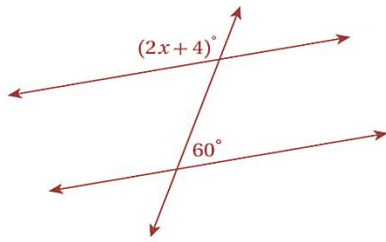
فردي + فردي = زوجي

س٤٢: ما ميل المستقيم الممثل بيانياً أدناه؟

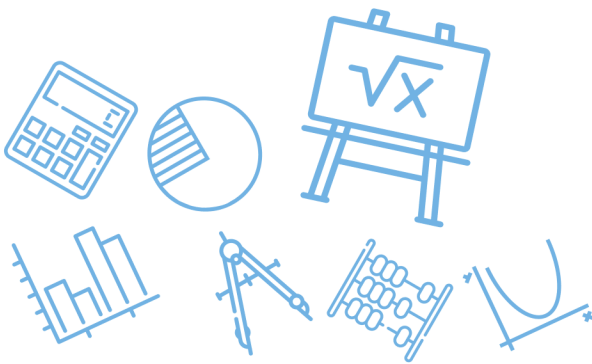


أ	$-\frac{2}{3}$	ب	$-\frac{1}{2}$	ج	$-\frac{2}{5}$	د	$-\frac{1}{6}$
							الحل
							(أ)
							$m = \frac{-4}{6} = \frac{-2}{3}$

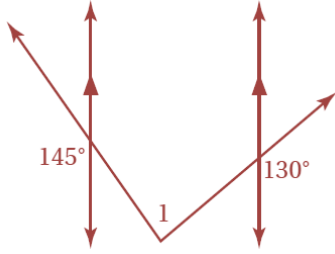
س٤٣: ما قيمة x على الشكل أدناه إذا كان المستقيمان متوازيان؟



أ	120	ب	116	ج	58	د	60
							الحل
							(ج)
							$2x + 4 + 60 = 180$ $2x = 116$ $x = 58$



س ٤٤ : ما قياس $\angle 1$ في الشكل أدناه ؟



100

د

95

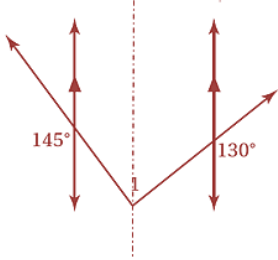
ج

90

ب

85

أ



$$180 - 130 = 50, 180 - 145 = 35$$

$$m\angle 1 = 50 + 35 = 85$$

(أ)

الحل

س ٤٥ : يرغب عبدالله في شراء ساعة يد سعرها 580 ريالاً إذا كان لديه 140 ريالاً ويمكنه ادخار 40 ريالاً أسبوعياً فبعد كم أسبوع يتوافر لديه المبلغ الكافي لشراء الساعة ؟

13

د

12

ج

11

ب

10

أ

$$580 - 140 = 440$$

$$\text{عدد الأسابيع} = \frac{440}{40} = 11$$

(ب)

الحل

س٤٦: اشترى خالد معجماً من معرض الكتب بعد تخفيض نسبته 40% إذا كان ثمنه قبل التخفيض 84.50 ريالاً ، فكم ريالاً وفر خالد ؟

أ | 50.70 ريالاً | ب | 44.50 ريالاً | ج | 33.80 ريالاً | د | 32.62 ريالاً

(ج)

$$\frac{40}{100} (84.5) = 33.80$$

الحل

س٤٧: ما ميل المستقيم الذي معادلته $2x + y = 5$ ؟

أ | 2 | ب | $\frac{5}{2}$ | ج | -1 | د | -2

(د)

$$y = -2x + 5$$

الحل

س٤٨: أي المعادلات الآتية تكافئ المعادلة $7x - 3(2 - 5x) = 8x$ ؟

أ | $2x - 6 = 8$ | ب | $22x - 6 = 8x$

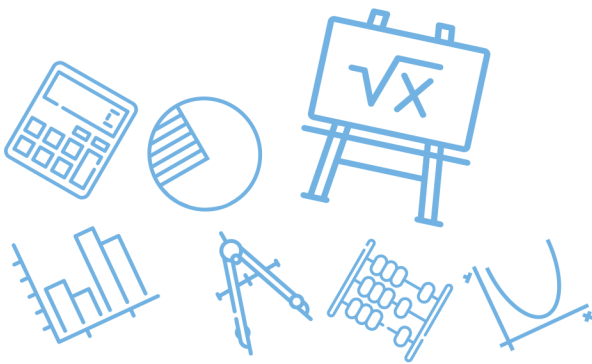
ج | $-8x - 6 = 8x$ | د | $22x + 6 = 8x$

(ب)

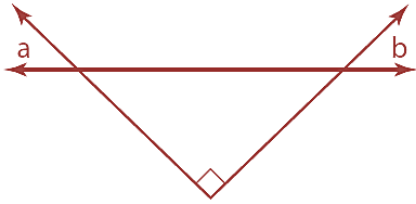
$$7x - 6 + 15x = 8x$$

$$22x - 6 = 8x$$

الحل



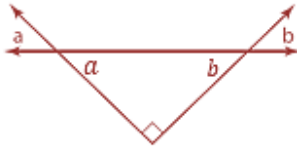
س ٤٩: أي العبارات التالية تصف العلاقات الصحيحة بين الزاويتين a, b في الشكل المجاور؟



أ $a + b < 90^\circ$ ب $a + b > 90^\circ$ ج $a + b = 90^\circ$ د $a + b = 45^\circ$

(ج)

بالتقابل بالرأس $a = a, b = b$
لذلك $a + b = 90$



الحل

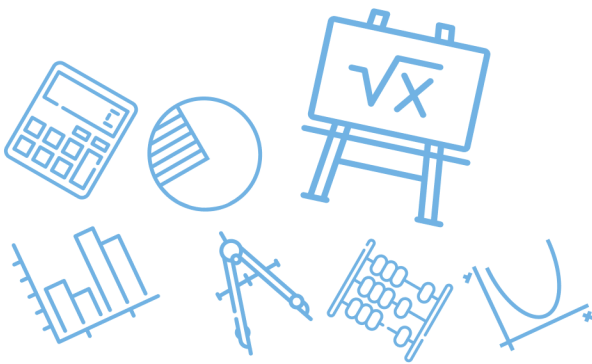
س ٥٠: إذا علمت أن $\Delta HIJ \cong \Delta ABC$ ، ورؤوس ΔABC هي :
 $A(-1,2), B(0,3), C(2,-2)$ ، فما طول الضلع HJ ؟

أ 5 ب $\sqrt{29}$ ج $\sqrt{2}$ د 25

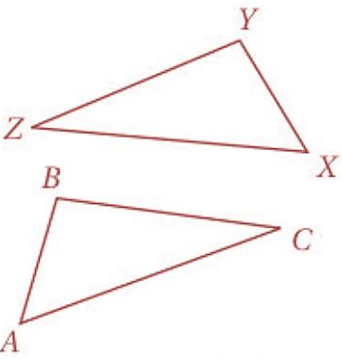
(أ)

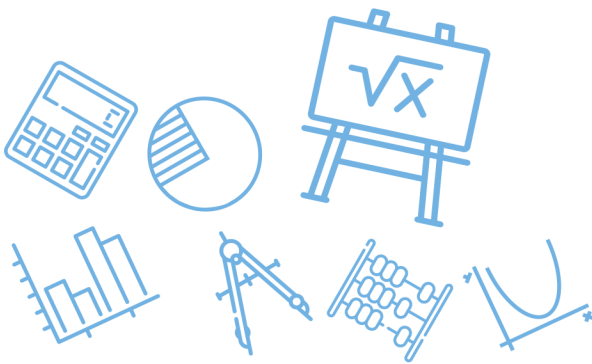
$$HJ = AC = \sqrt{(-1 - 2)^2 + (2 - (-2))^2} = \sqrt{9 + 16} = 5$$

الحل



س ٥١: أي مما يأتي عامل لـ $x^2 + 19x - 42$ ؟							
أ	$x + 14$	ب	$x + 2$	ج	$x - 2$	د	$x - 14$
(ج) بالتجريب							
$x - 2$ عامل $\Leftarrow x = 2$ جذر $f(2) = (2)^2 + 19(2) - 42 = 0$							
الحل							

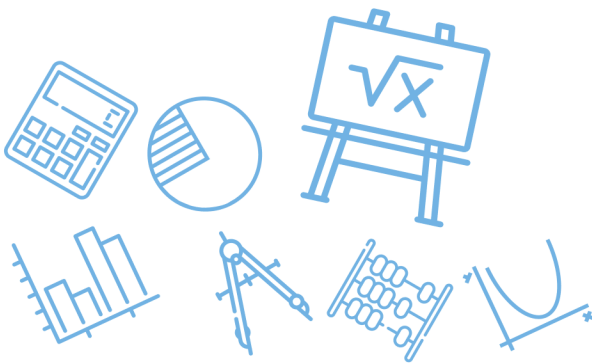
<p>س ٥٢: في الشكلين المجاورين ، $\overline{AC} \cong \overline{XZ}$ و $\angle C \cong \angle Z$ ما المعلومة الإضافية التي يمكن استعمالها لإثبات أن $\Delta ABC \cong \Delta XYZ$ ؟</p>							
							
أ	$\overline{BC} \cong \overline{YZ}$	ب	$\overline{AB} \cong \overline{XY}$	ج	$\overline{BC} \cong \overline{XZ}$	د	$\overline{XZ} \cong \overline{XY}$
(أ)							
$\Delta ABC \cong \Delta XYZ$ نظرية SAS							
الحل							

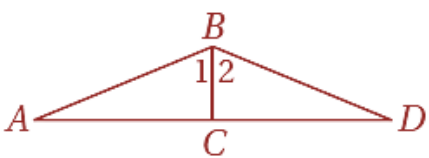


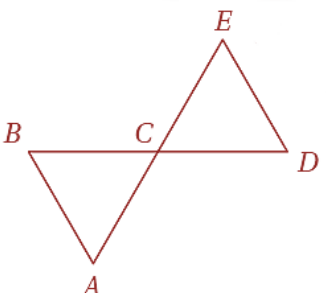
س ٥٣: إذا كان $-2a + b = -7$ فما قيمة a إذا علمت أن $b = -1$ ؟							
أ	-1	ب	2	ج	3	د	4
(ج)							
$-2a + (-1) = -7$ $-2a = -6$ $a = 3$							
الحل							

س ٥٤: إذا كان $\Delta CBX \cong \Delta SML$ فأى عبارة مما يأتي صحيحة ؟						
أ	$\overline{CB} \cong \overline{ML}$	ب	$\angle X \cong \angle S$			
ج	$\overline{XC} \cong \overline{ML}$	د	$\angle XCB \cong \angle LSM$			
(د)						
لاحظ ترتيب الأحرف						
الحل						

س ٥٥: ما قيمة $\sqrt{121 + 104}$ ؟							
أ	15	ب	21	ج	125	د	225
(أ)							
$\sqrt{225} = 15$							
الحل							

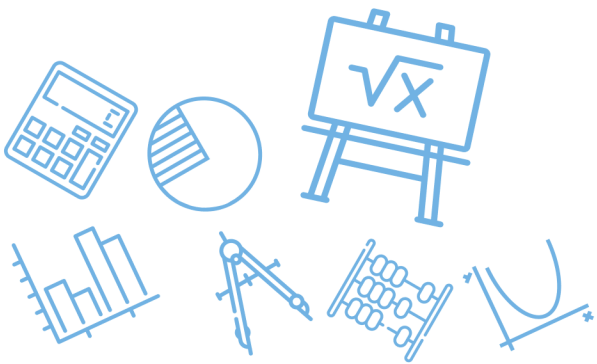


		<p>س٥٦: في الشكل أدناه ، $\overline{BC} \perp \overline{AD}$ ، $\angle 1 \cong \angle 2$ ، أي نظرية أو مسلمة مما يأتي يمكن استعمالها لإثبات أن $\triangle ABC \cong \triangle DBC$ ؟</p>					
أ	AAS	ب	ASA	ج	SAS	د	SSS
الحل (ب)							

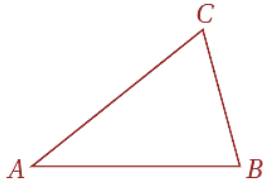
<p>س٥٧: في الشكل المجاور \overline{AE} ، \overline{BD} تتصف كل منها الأخرى في النقطة C . أي المعلومات الإضافية الآتية تعد كافية لإثبات أن $\overline{DE} \cong \overline{DC}$ ؟</p>			
أ	$\angle A \cong \angle BCA$	ب	$\angle B \cong \angle D$
ج	$\angle ACB \cong \angle EDC$	د	$\angle A \cong \angle B$
(أ)			الحل
متطابق الضلعين $\triangle BAC$ متطابق الضلعين $\triangle DEC$			

[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [قدرات وتحصيلي](#)
[Ghasham22](#) [للتحصلي](#)
[Ghasham23](#) [للقدرات](#)

<p>س٥٨: إذا كان $x = -3$ فإن قيمة $4x^2 - 7x + 5$ تساوي</p>							
أ	2	ب	20	ج	42	د	62
(د)							الحل
$4(-3)^2 - 7(-3) + 5 = 36 + 21 + 5 = 62$							

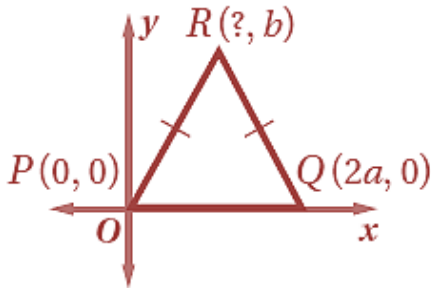


س ٥٩: في الشكل أدناه إذا كان $m\angle B = 76^\circ$ وقياس $\angle A$ يساوي نصف قياس $\angle B$ ، فما $m\angle C$ ؟

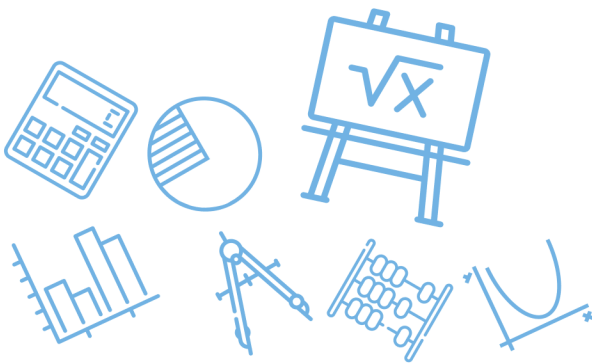


أ	33°	ب	38°	ج	46°	د	66°
							الحل
							(د)
							$m\angle C = 180 - (76 + 38) = 66$

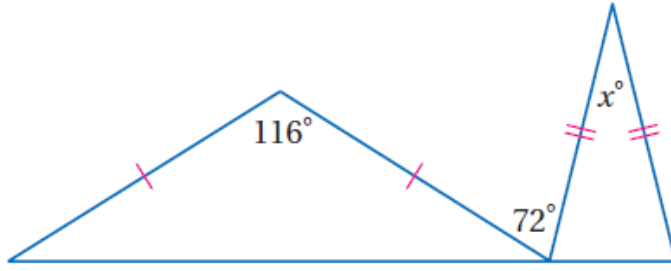
س ٦٠: ما إحداثيات النقطة R في المثلث المجاور ؟



أ	$(\frac{a}{2}, b)$	ب	(a, b)	ج	$(4a, b)$	د	$(\frac{a}{4}, b)$
							الحل
							(ب)
							R تقابل منتصف \overline{PQ} $R(a, b)$

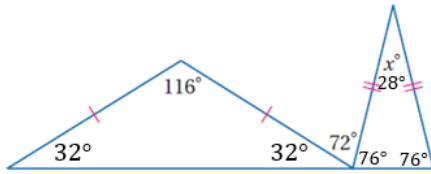


س ٦١ : ما قيمة x في الشكل أدناه ؟



أ	36	ب	32
ج	28	د	22

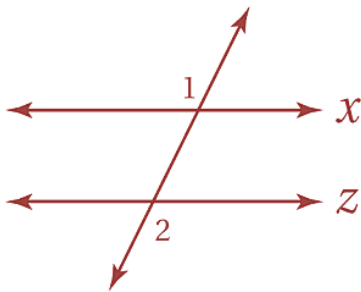
(ج)



$$x^\circ = 28^\circ$$

الحل

س ٦٢ : إذا كان $m\angle 1 = 110^\circ$ فما قيمة $m\angle 2$ التي تجعل المستقيمين x, z متوازيين ؟



Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

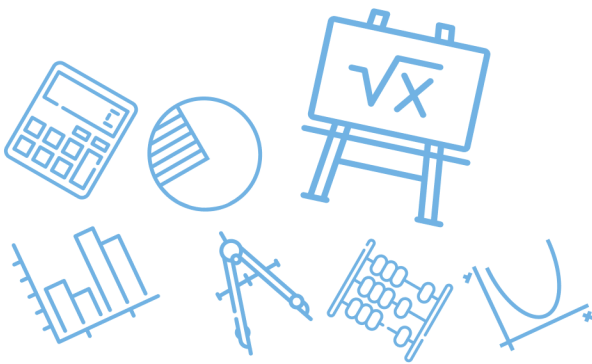
للقدرات

أ	30°	ب	60°	ج	70°	د	110°
---	-----	---	-----	---	-----	---	------

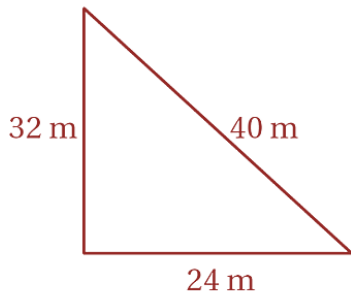
(د)

$$m\angle 2 = m\angle 1 = 110 \text{ تبادلي خارجي}$$

الحل

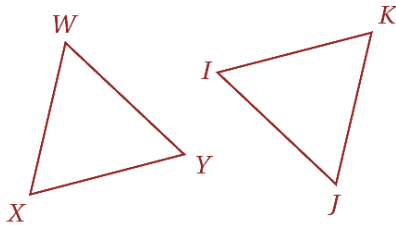


س ٦٣: يصنف المثلث المرسوم أدناه بحسب أضلاعه بأنه



أ	متطابق الأضلاع	ب	متطابق الضلعين	ج	قائم الزاوية	د	مختلف الأضلاع
							الحل (د)

س ٦٤: في المثلثين المجاورين

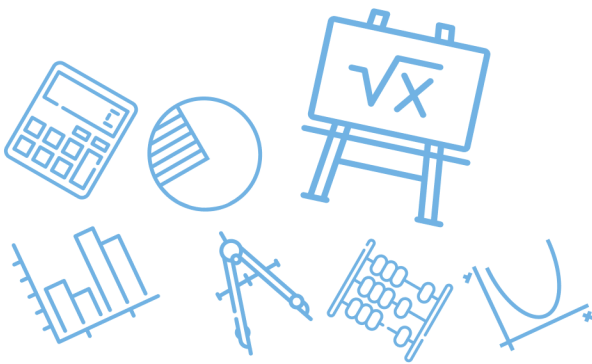


إذا كان: $\overline{WX} \cong \overline{JK}$, $\overline{YX} \cong \overline{IK}$, $\angle X \cong \angle K$
فأي العبارات الآتية تعبر عن تطابق هذين المثلثين؟

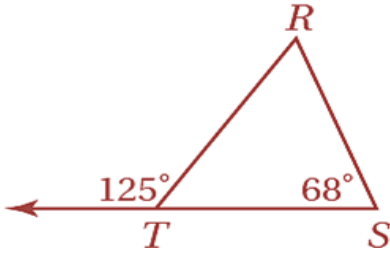
أ	$\Delta WXY \cong \Delta KIJ$	ب	$\Delta WXY \cong \Delta IKJ$	
ج	$\Delta WXY \cong \Delta JKI$	د	$\Delta WXY \cong \Delta IJK$	
				الحل (ج)

س ٦٥: إذا كانت $x \neq -3$ فإن $\frac{3x+9}{x+3}$ يساوي

أ	$x + 9$	ب	$x + 3$	ج	x	د	3
							الحل (د)
							$\frac{3(x+3)}{(x+3)} = 3$



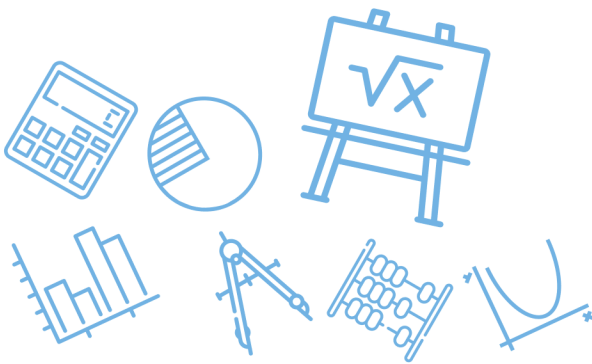
س٦٦: ما قياس الزاوية R في الشكل المجاور؟



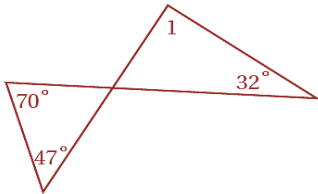
أ	57°	ب	59°	ج	65°	د	68°
الزاوية الخارجية							(أ)
الحل							
$R + 68 = 125$ $R = 125 - 68 = 57$							

س٦٧: افترض أن قياس إحدى زاويتي القاعدة في مثلث متطابق الضلعين يساوي 44° فما قياس زاوية رأس المثلث؟

أ	108°	ب	92°	ج	56°	د	44°
الحل							(ب)
$180 - (44 + 44) = 92°$							



س٦٨: أوجد $m\angle 1$



32°

د

47°

ج

63°

ب

85°

أ

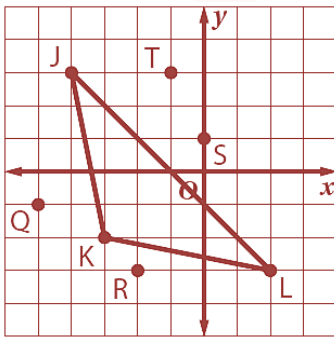
(أ)

الحل

$$180 - (70 + 47) = 63$$

$$m\angle 1 = 180 - (63 + 32) = 85^\circ$$

س٦٩: بأي نقطتين يمر العمود المنصف للضلع \overline{JL} في ΔJKL ؟



أ. غشام
قدرات و

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

S, K

د

J, R

ج

L, Q


ب

T, K

أ

(د)

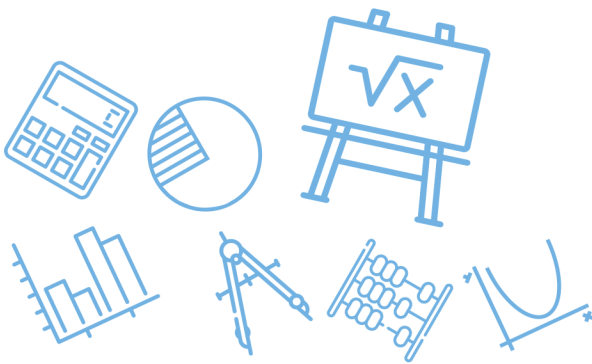
الحل

		<p>س٧٠: في الشكل المجاور ، إذا كان $\overline{GJ} \cong \overline{HJ}$ فأى عبارة مما يأتي صحيحة ؟</p>	
أ	\overline{FJ} ارتفاع ΔFGH	ب	\overline{FJ} منصف زاوية في ΔFGH
ج	\overline{FJ} قطعة متوسطة في ΔFGH	د	\overline{FJ} عمود منصف في ΔFGH
الحل (أ)			

س٧١: ما المقطع x للمستقيم $4x - 6y = 12$ ؟							
أ	3	ب	2	ج	-3	د	-2
الحل (أ)							
<p>بوضع $y = 0$</p> $4x - 0 = 12 \Rightarrow x = 3$							

للقدرات [Ghasham23](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [أ. غشام](#) [قدرات وتحصيلي](#) [Ghasham_22](#)

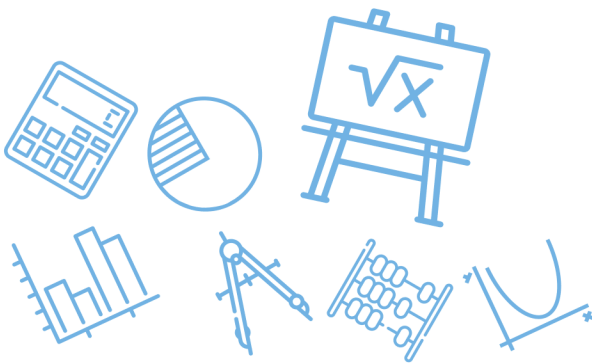
س٧٢: إذا كان قياسا زاويتين في مثلث هما 45° , 92° ، فما نوع هذا المثلث ؟	
أ	منفرج الزاوية ومختلف الأضلاع.
ب	حاد الزوايا ومختلف الأضلاع.
ج	منفرج الزاوية ومتطابق الضلعين
د	حاد الزوايا ومتطابق الضلعين
الحل (أ)	



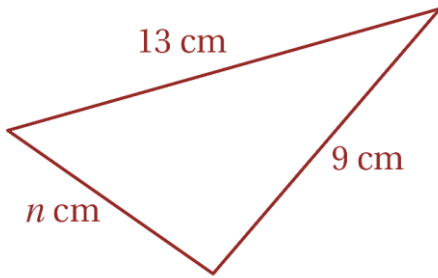
س٧٣: أي عبارة عددية مما يأتي لها أصغر قيمة؟					
أ	45	ب	15	ج	-28
				د	-39
					الحل (ب)

س٧٤: إذا كان طولاً ضلعين في مثلث 7, 12 فأى مما يأتي لا يمكن أن يكون محيط المثلث؟					
أ	29	ب	34	ج	37
				د	38
					الحل (د)
$12 - 7 < \text{الثالث} < 12 + 7$ $5 < \text{الثالث} < 19$ $7 + 12 + 5 < \text{الثالث} + 12 + 7 < 19 + 12 + 7$ $24 < \text{المحيط} < 38$					

س٧٥: إذا كان طولاً ضلعين في مثلث هما 3cm , 7cm ، فما أصغر عدد طبيعي يمكن أن يمثل طول الضلع الثالث؟					
أ	3 cm	ب	4 cm	ج	5 cm
				د	10 cm
					الحل (ج)
$\text{مجموع الضلعين الآخرين} < \text{طول الضلع الثالث} < \text{طرح الضلعين الآخرين}$ $7 + 3 < \text{طول الضلع الثالث} < 7 - 3$ $10 < \text{طول الضلع الثالث} < 4$					



س٧٦: في الشكل المجاور ، أي الأعداد الآتية لا يمكن أن يكون قيمة لـ n ؟



أ 7 ب 13 ج 10 د 22

(د)

مجموع الضلعين الآخرين < طول الضلع الثالث < مجموع الضلعين الآخرين

$$13 - 9 < n < 13 + 9$$

$$4 < n < 22$$

الحل

س٧٧: إذا كان طولاً ضلعين في مثلث $5m$, $9m$ ، فما أصغر عدد صحيح يمكن أن يمثل طول الضلع الثالث فيه ؟

أ $5m$ ب $4m$ ج $14m$ د $6m$

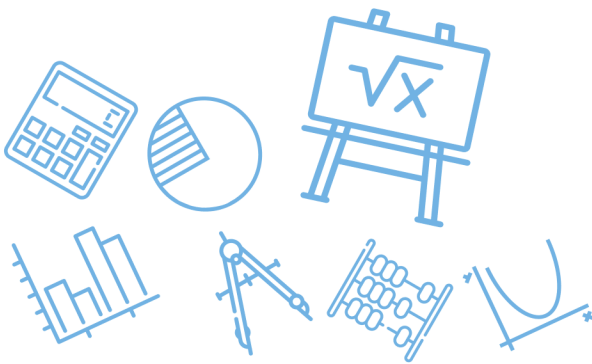
(أ)

مجموع الضلعين الآخرين < طول الضلع الثالث < طرح الضلعين الآخرين

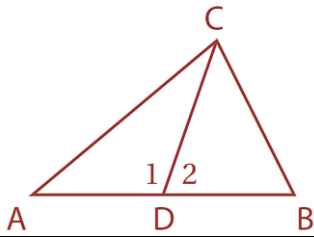
$$9 + 5 < \text{طول الضلع الثالث} < 9 - 5$$

$$14 < \text{طول الضلع الثالث} < 4$$

الحل



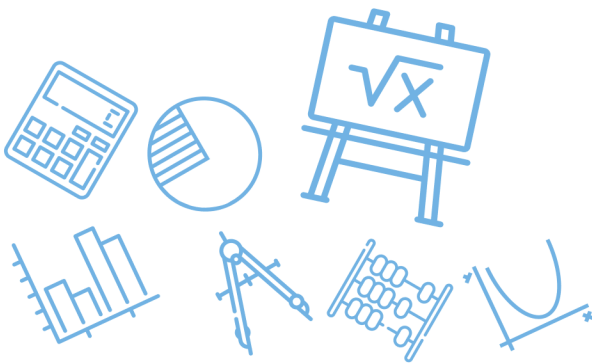
س٧٨: إذا كانت \overline{DC} قطعة متوسطة في ΔABC وكان $m\angle 1 > m\angle 2$ فأى عبارة مما يأتي غير صحيحة؟



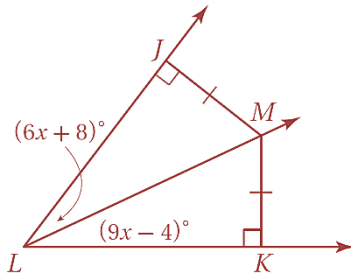
أ	$AD = BD$	ب	$AC > BC$	ج	$m\angle 1 > m\angle B$	د	$m\angle ADC = m\angle BCD$
							الحل (د)

س٧٩: إذا كان طولاً ضلعين في مثلث هما 5,11 ، فأى متباينة مما يأتي تمثل مدى طول الضلع الثالث؟

أ	$6 < x < 10$	ب	$5 < x < 11$	ج	$6 < x < 16$	د	$x < 5$ أو $x > 11$
							الحل (ج)
<p>مجموع الضلعين الآخرين < طول الضلع الثالث < طرح الضلعين الآخرين</p> <p>$11 + 5 < \text{طول الضلع الثالث} < 11 - 5$</p> <p>$16 < \text{طول الضلع الثالث} < 6$</p>							الحل



س ٨٠: ما قياس $\angle KLM$ ؟



94°

د

78°

ج

44°

ب

32°

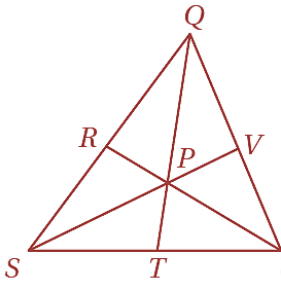
أ

(أ)

$$\begin{aligned} 9x - 4 &= 6x + 8 \\ 3x &= 12 \\ x &= 4 \\ m\angle KLM &= 9(4) - 4 = 32^\circ \end{aligned}$$

الحل

س ٨١: النقطة P مركز المثلث QUS ، إذا كان $QP = 14 \text{ cm}$ فما طول QT ؟



أ. غشام
قدرات وتنه

Ghasham22

للتحصيلي

Ghasham23

للقدرات

21 cm

د

18 cm

ج

12 cm

ب

7 cm

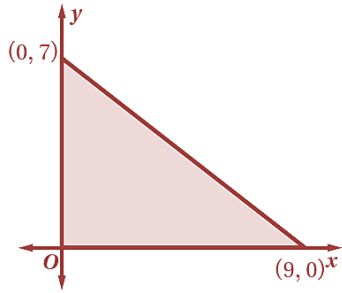
أ

(د)

$$\begin{aligned} QP &= \frac{2}{3} QT \\ 14 &= \frac{2}{3} QT \Rightarrow QT = \frac{3}{2} (14) = 21 \end{aligned}$$

الحل

س ٨٢: كم وحدة مربعة مساحة المثلث في الشكل أدناه؟



63

د

31.5

ج

27.4

ب

8

أ

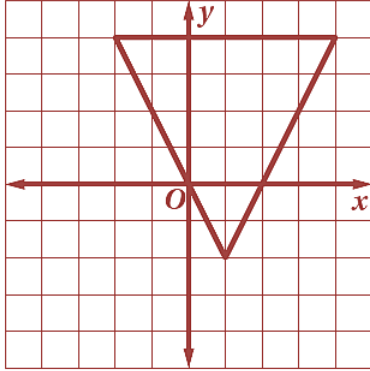
(ج)

مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ القاعدة \times الارتفاع

$$\text{المساحة} = \frac{1}{2} (9)(7) = \frac{63}{2} = 31.5$$

الحل

س ٨٣: ما إحداثيات ملتقى ارتفاعات المثلث أدناه؟



(1, -1) د

(1, 5/2) ج

(-4/3, 1) ب

(-3/4, -1) أ

بحذف الخيارات الغير منطقية

(ج)

الحل

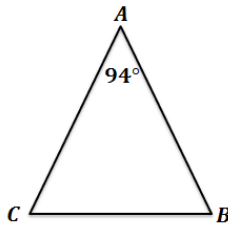
س ٨٤: إذا كان ΔABC متطابق الضلعين ، وكان $m\angle A = 94^\circ$ ، فأبي مما يأتي يجب أن تكون صحيحة؟

$AB = AC$ د

$AB = BC$ ج

$m\angle B = 47^\circ$ ب

$m\angle B = 94^\circ$ أ



أ. غشام
قدرات وتحمه

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

(د)

بالنظر على الخيارات نستبعد 94° لان المثلث لا يحتوي زاويتان منفرجتان

كذلك نستبعد $m\angle B = 47^\circ$ لان ذلك يعني ان مجموع زوايا المثلث 188°

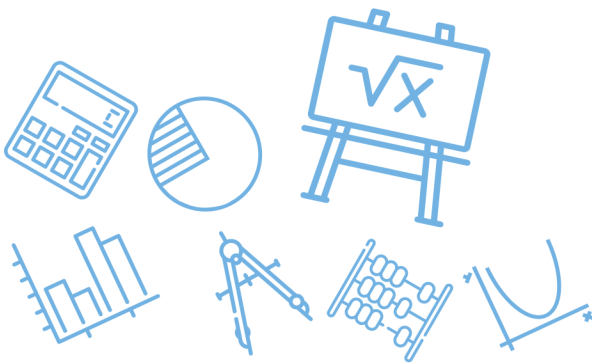
وكذلك $AB = BC$ لا تصلح فيكون $AB = AC$ هو الصحيح

الحل

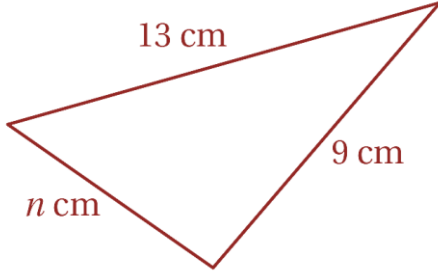
س ٨٥: أي مما يأتي يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية؟				
أ	ب	ج	د	
1.9 , 3.2 , 4	1.6 , 3 , 3.4	3 , 7.2 , 7.5	2.6 , 4.5 , 6	
(ب)				الحل
بالتجريب وباستخدام عكس نظرية فيثاغورس $(1.6)^2 + 3^2 = (3.4)^2$ $2.56 + 9 = 11.56$				

س ٨٦: إذا كان $b > a$ فما أي مما يأتي يكون صحيحاً دائماً؟				
أ	ب	ج	د	
$-a > -b$	$3a > b$	$a^2 < b^2$	$a^2 < ab$	
(أ)				الحل
الضرب في عدد سالب يغير علاقة التباين $b > a$ $-b < -a$				

س ٨٧: إذا كان طولاً ضلعين في مثلث هما 3cm , 7cm ، فما أصغر عدد طبيعي يمكن أن يمثل طول الضلع الثالث؟				
أ	ب	ج	د	
3 cm	4 cm	5 cm	10 cm	
(ج)				الحل
مجموع الضلعين الآخرين < طول الضلع الثالث < طرح الضلعين الآخرين $7 + 3 < \text{طول الضلع الثالث} < 7 - 3$ $10 < \text{طول الضلع الثالث} < 4$				



س ٨٨: في الشكل المجاور ، أي الأعداد الآتية لا يمكن أن يكون قيمة لـ n ؟



22

د

10

ج

13

ب

7

أ

(د)

مجموع الضلعين الآخرين < طول الضلع الثالث < مجموع الضلعين الآخرين

$$13 - 9 < n < 13 + 9$$

$$4 < n < 22$$

الحل

س ٨٩: إذا كانت \overline{DC} قطعة متوسطة في ΔABC وكان $m\angle 1 > m\angle 2$ فأى عبارة مما يأتي غير صحيحة ؟

$m\angle ADC = m\angle BCD$

د

$m\angle 1 > m\angle B$

ج

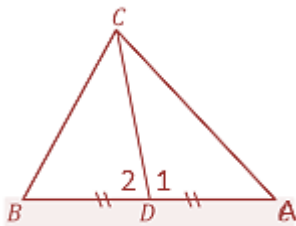
$AC > BC$

ب

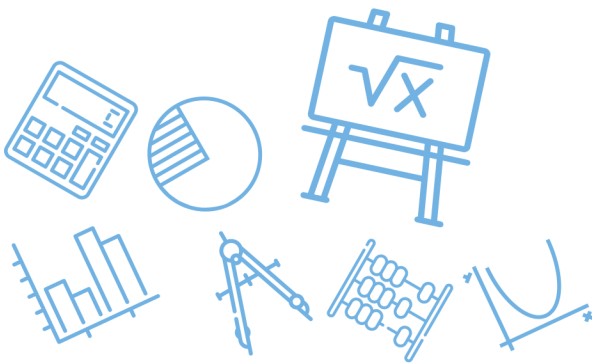
$AD = BD$

أ

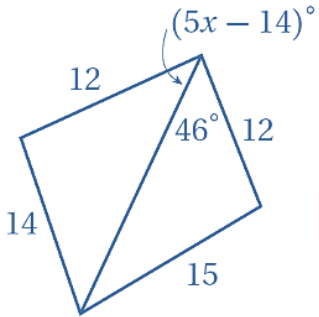
(ب)

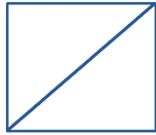


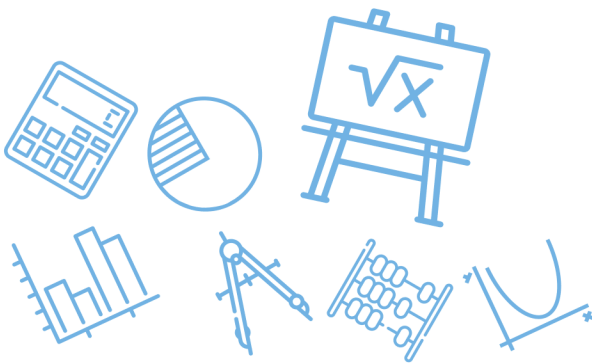
الحل



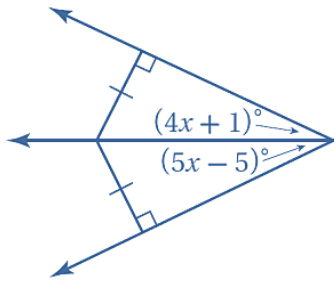
س ٩٠: أي معادلة مما يأتي تمثل العبارة : " ناتج طرح 7 من 14w يساوي z " ؟							
أ	$7 - 14w = z$	ب	$z = 14w + 7$	ج	$7 - z = 14w$	د	$z = 14w - 7$
الحل (د)							

س ٩١: أي متباينة مما يأتي تصف مدى القيم الممكنة لـ x ؟							
							
أ	$x > 6$	ب	$0 < x < 14$	ج	$2.8 < x < 12$	د	$12 < x < 15$
الحل (ج)							
$0 < 5x - 14 < 46$ $14 < 5x < 60 \Rightarrow 2.8 < x < 12$							

س ٩٢: إذا كان طول ضلع مربع $x + 3$ فإن طول قطرة يساوي							
أ	$x^2 + 1$	ب	$x\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$	ج	$x^2\sqrt{2} + 6$	د	$2x + 6$
الحل (ب)							
							
$\text{القطر} = (x + 3)\sqrt{2} = x\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$							



س ٩٣: أوجد قيمة x



6

د

5

ج

4

ب

3

أ

(د)

$$5x - 5 = 4x + 1$$

$$5x - 4x = 1 + 5$$

$$x = 6$$

الحل

س ٩٤: إذا كان طولاً ضلعين في مثلث هما 3.1 cm و 4.6 cm فما أصغر عدد صحيح يمكن أن يكون طولاً للضلع الثالث؟

8 cm

د

7.5 cm

ج

2 cm

ب

1.6 cm

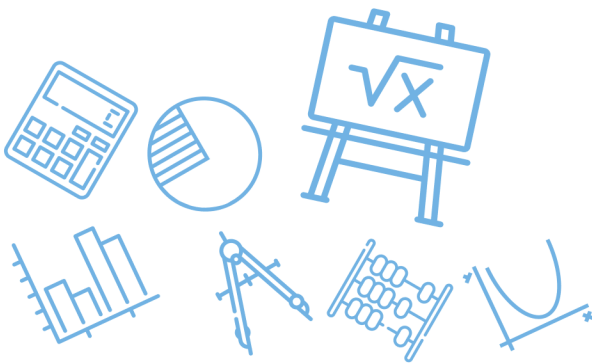
أ

(ب)

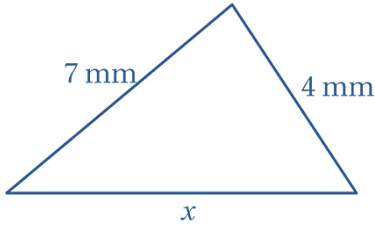
$$4.6 + 3.1 > \text{الثالث} > 4.6 - 3.1$$

$$7.7 > \text{الثالث} > 1.5$$

الحل



س ٩٥: أي مما يأتي لا يمكن أن يكون قيمة لـ x ؟



11 mm

د

10 mm

ج

9 mm

ب

8 mm

أ

(د)

المجموع $< x <$ الفرق

$$7 - 4 < x < 7 + 4$$

$$3 < x < 11$$

الحل

س ٩٦: أي مما يأتي افضل وصف لأقصر مسافة من أحد رؤوس مثلث إلى الضلع المقابل له؟

قطعة مستقيمة

د

قطعة متوسطة

ج

عمود منصف

ب

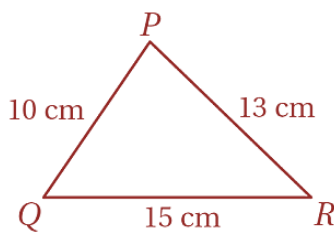
ارتفاع

أ

(أ)

الحل

س ٩٧: ما العلاقة الصحيحة بين قياسات زوايا ΔPQR ؟



أغنا
قدرا

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

$m\angle R < m\angle P < m\angle Q$

ب

$m\angle R < m\angle Q < m\angle P$

أ

$m\angle P < m\angle Q < m\angle R$

د

$m\angle Q < m\angle P < m\angle R$

ج

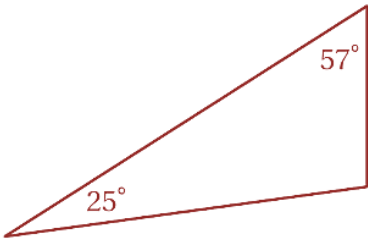
(أ)

الحل

س٩٨: ما الافتراض الضروري الذي تبدأ به برهاناً غير مباشر للعبارة " الزاوية S ليست زاوية منفرجة " ؟

أ	∠S زاوية قائمة	ب	∠S زاوية منفرجة	ج	∠S زاوية حادة	د	∠S ليست زاوية حادة	
							الحل	(ب)

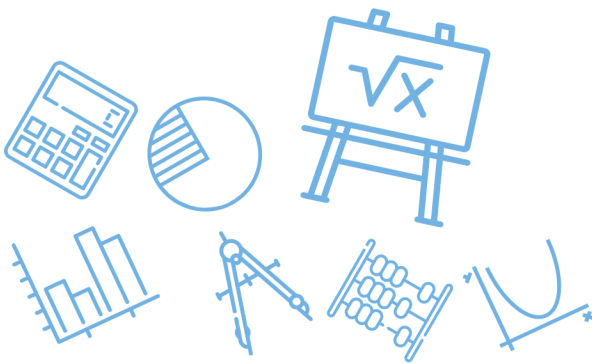
س٩٩: صنف المثلث أدناه تبعاً لقياسات زواياه



أ	حاد الزوايا	ب	متطابق الزوايا	ج	منفرج الزاوية	د	قائم الزاوية	
							الحل	(ج)
							$180 - (25 + 57) = 98$	

س١٠٠: ما ميل المستقيم المار بالنقطتين $(3, -5)$, $(-6, -2)$ ؟

أ	3	ب	$\frac{1}{3}$	ج	$-\frac{1}{3}$	د	-3	
							الحل	(ج)
							$m = \frac{-5 + 2}{3 + 6} = \frac{-3}{9} = -\frac{1}{3}$	

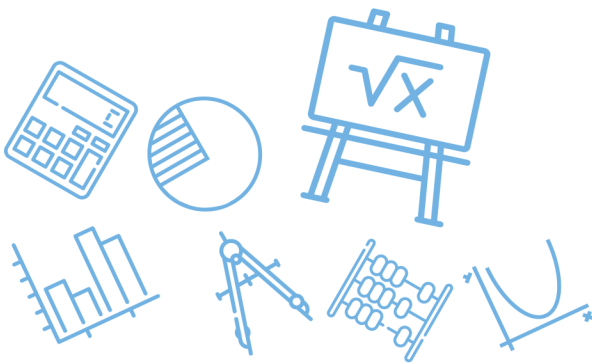


س ١٠١: إذا كان مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع مثلي مجموع قياسات زواياه الخارجية فما نوع هذا المضلع؟

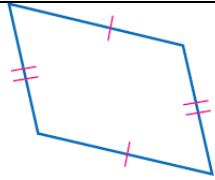
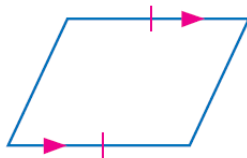
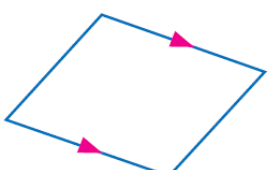
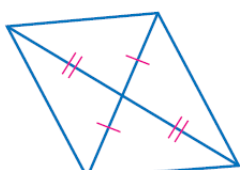
أ	مربع	ب	خماسي	ج	سداسي	د	ثماني	
							(ج)	الحل
								$2(360) = 720 \Rightarrow$ سداسي

س ١٠٢: قياسا زاويتين متحالفتين في متوازي اضلاع هما: $3x + 42$, $9x - 18$ ما قياس الزاويتين؟

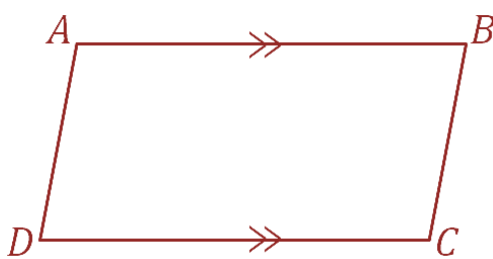
أ	13, 167	ب	39, 141	ج	58.5, 31.5	د	81, 99	
							(د)	الحل
								$3x + 42 + 9x - 18 = 180$ $12x + 24 = 180$ $12x = 156 \Rightarrow x = \frac{156}{12} = 13$ $3x + 42 = 3(13) + 42 = 81$

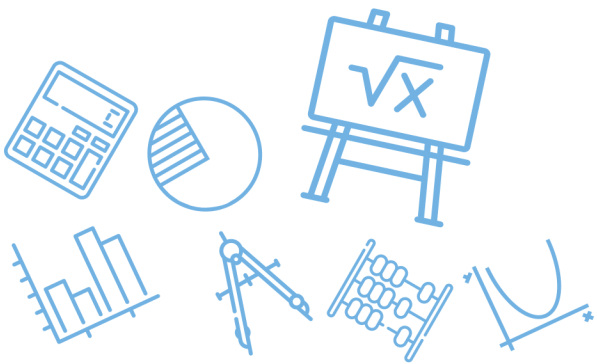


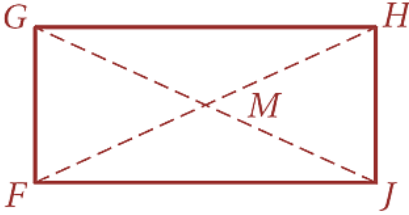
س ١٠٣: أي الأشكال الرباعية الآتية ليس متوازي أضلاع؟

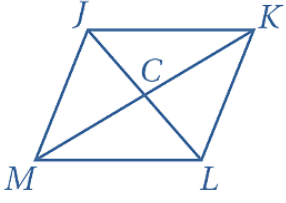
	ب		أ
	د		ج
<p>(د) حيث توازي ضلعين متقابلين فقط شرط غير كافي ليكون الشكل الرباعي متوازي أضلاع</p>			الحل

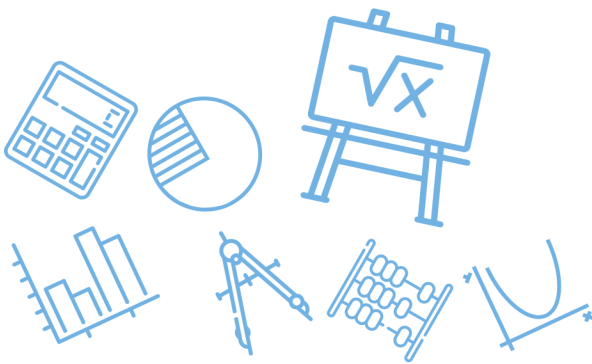
س ١٠٤: إذا كان الضلعان \overline{AB} , \overline{DC} في الشكل الرباعي $ABCD$ متوازيين ، فأى المعطيات الآتية كافية لإثبات أن $ABCD$ متوازي أضلاع؟

$\overline{AC} \cong \overline{BC}$	د	$\overline{AC} \cong \overline{BD}$	ج	$\overline{AB} \cong \overline{DC}$	ب	$\overline{AB} \cong \overline{AC}$	أ
<p>(ب)</p> 							الحل

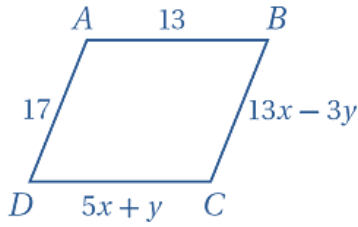


		<p>س١٠٥: في الشكل الرباعي $FGHI$ إذا كان :</p> <p>$FM = 4x + y, GM = 16, FJ = -3x + 5y$</p> <p>فما قيمة كل من x, y اللتين تجعلان $FGHI$ مستطيلاً ؟</p>	
أ	$x = 3, y = 4$	ب	$x = 4, y = 3$
ج	$x = 7, y = 8$	د	$x = 8, y = 7$
(أ)		الحل	
<p>ليكون الشكل مستطيل يكون $FM = GM$</p> <p>لذلك نجرب الخيارات $FM = 4(3) + 4 = 16$</p>			

		<p>س١٠٦: في المعين $JKLM$</p> <p>إذا كان $JK = 10, CK = 8$ فأوجد IC</p>	
أ	4	ب	6
ج	8	د	10
(ب)		الحل	
<p>قطر المعين متعامدان لذلك من ثلاثيات فيثاغورس</p> <p>للقدرات $JC = 6$ للتحصيلي Ghasham23 أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham22</p>			



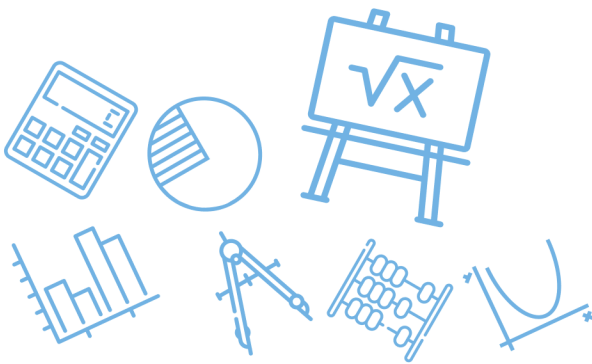
س١٠٧: ما قيمة كل من x, y بحيث يكون $ABCD$ متوازي أضلاع؟

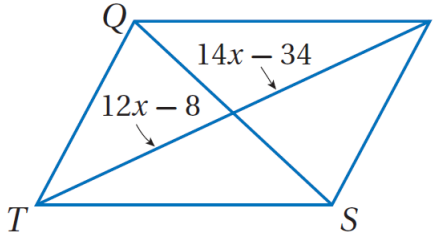


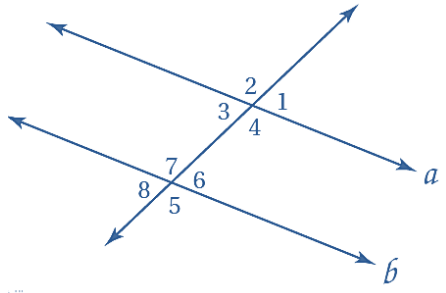
أ	$x = 3, y = 2$	ب	$x = \frac{3}{2}, y = -1$
ج	$x = 2, y = 3$	د	$x = 3, y = -1$
(ج)			الحل
<p>من خصائص متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلين متطابقين لذلك نجرب الخيارات التي تجعل $AB = DC, AD = BC$</p>			

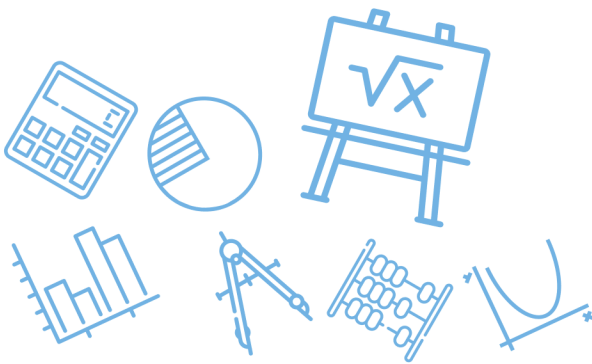
س١٠٨: ما الشكل الذي يكون مثلاً مضاداً للتخمين الآتي؟
إذا كان قطراً شكل رباعي متطابقين فإنه مستطيل

أ	المربع	ب	المعين	ج	متوازي الأضلاع	د	شبه المنحرف المتطابق الساقين
(د)							الحل
<p>من خصائص شبه المنحرف المتطابق الساقين: قطراه متطابقان</p>							

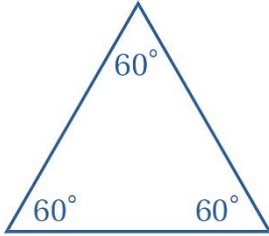


س ١٠٩: إذا كان $QRST$ متوازي أضلاع فما قيمة x ؟							
							
أ	11	ب	12	ج	13	د	14
(ج)							
القطران ينصف كلا منهما الآخر $14x - 34 = 12x - 8$ $2x = 26$ $x = 13$							
الحل							

س ١١٠: إذا كان $a \parallel b$ فأأي العبارات الآتية ليست صحيحة ؟							
							
أ	$\angle 1 \cong \angle 3$	ب	$\angle 4 \cong \angle 7$	ج	$\angle 2 \cong \angle 5$	د	$\angle 8 \cong \angle 2$
(د)							
لا يوجد بينهما تباديل أو تناظر							
الحل							

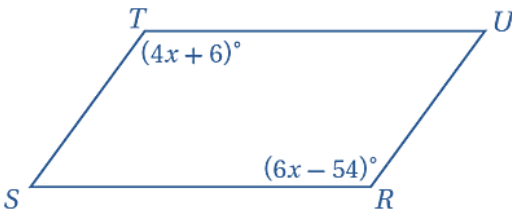


س ١١١: صنف المثلث أدناه تبعاً لقياسات زواياه اختر المصطلح الأنسب

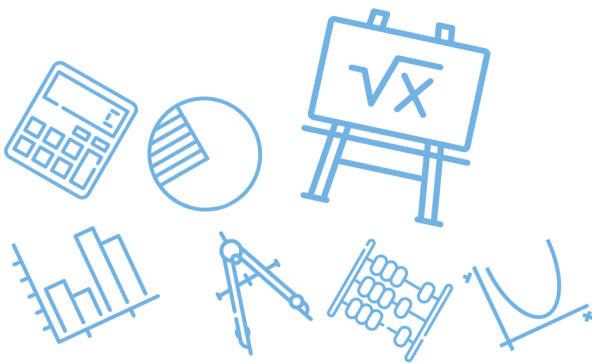


أ	حاد الزوايا	ب	متطابق الزوايا	ج	منفرج الزاوية	د	قائم الزاوية
	الحل	(ب)					

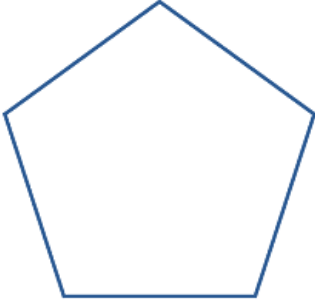
س ١١٢: أوجد قيمة x في متوازي الأضلاع $RSTU$



أ	12	ب	18	ج	25	د	30
	(د)	الحل					
$m\angle R = m\angle T$ $6x - 54 = 4x + 6$ $2x = 60$ $x = 30$							



س١١٣: ما قياس كل زاوية داخلية في الخماسي المنتظم؟



١٣٥°

د

١٢٠°

ج

١٠٨°

ب

٩٦°

أ

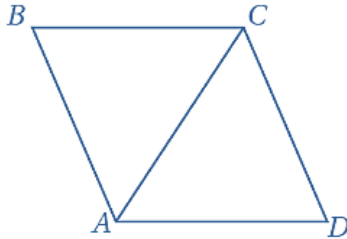
(ب)

$$\begin{aligned} \text{قياس زاوية المضلع المنتظم} &= 180 - \frac{360}{n} \\ &= 180 - \frac{360}{5} = 180 - 72 \\ &= 108 \end{aligned}$$

الحل

س١١٤: الشكل الرباعي ABCD معين ،

فيه $m\angle BCD = 120^\circ$ ، أوجد $m\angle DAC$



١٢٠°

د

٦٠°

ج

٩٠°

ب

٣٠°

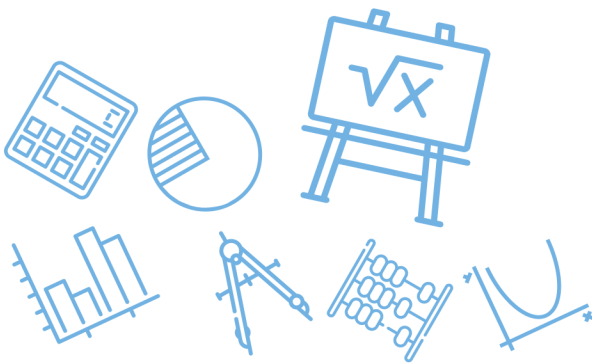
أ

(ج)

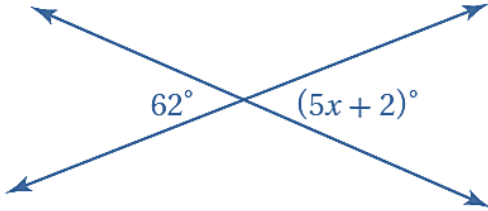
في المعين :-
كل زاويتين متقابلتين متطابقتين
القطر ينصف الزاويتين الواصل بينهما لذلك

$$\begin{aligned} m\angle BAD &= m\angle BCD = 120 \\ m\angle DAC &= \frac{120}{2} = 60 \end{aligned}$$

الحل



س ١١٥: ما قيمة x في الشكل أدناه؟



15

د

14

ج

12

ب

10

أ

كل زاويتين متقابلتين بالرأس متطابقتين

$$5x + 2 = 62$$

$$5x = 60$$

$$x = 12$$

(ب)

الحل

س ١١٦: $\overline{DT}, \overline{AE}$ قطران للمستطيل $DATE$ يتقاطعان في S

إذا كان $AE = 40, ST = x + 5$, فما قيمة x ؟

10

د

15

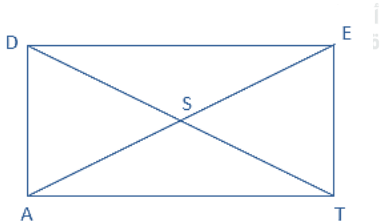
ج

25

ب

35

أ

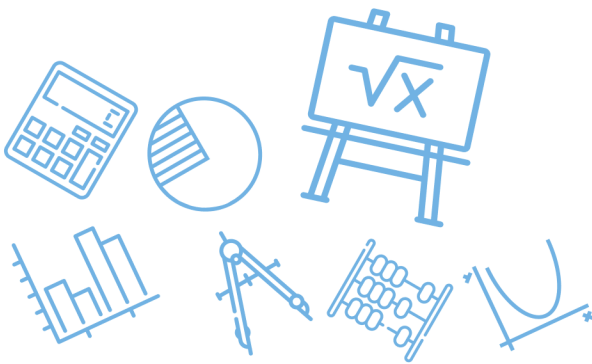


(ج) في المستطيل القطران متطابقان وينصف كل منها الآخر

$$ST = x + 5 = 20$$

$$x = 15$$

الحل

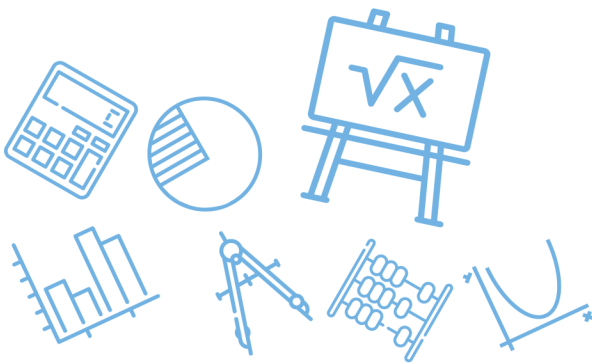


س١١٧: إذا كان $PQRS \cong JKLM$ ومعامل تشابه $PQRS$ إلى $JKLM$ يساوي 3: 4 وكان $QR = 8cm$ فما طول KL ؟

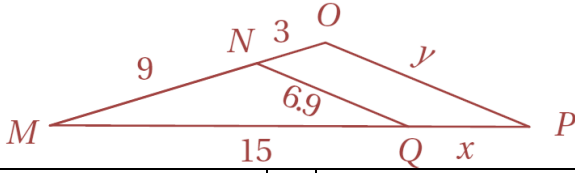
أ	24 cm	ب	8 cm	ج	$10\frac{2}{3} cm$	د	6 cm
(د)							
<p>معامل التشابه $= \frac{QR}{KL} = \frac{4}{3}$</p> <p>$KL = \frac{3(QR)}{4} = \frac{3(8)}{4} = 6$</p> <p>(ملاحظة قراءة التعبير الرياضي تقرأ من اليسار إلى اليمين)</p>							
الحل							

س١١٨: مستطيلان متشابهان إذا كان معامل التشابه بينهما 3: 5 ومحيط المستطيل الكبير $65 m$ فما محيط المستطيل الصغير ؟

أ	29 m	ب	39 m	ج	49 m	د	59 m
(ب)							
<p>محيط الأصغر $= \frac{3}{5} = \frac{\text{محيط الأكبر}}{\text{معامل التشابه}}$</p> <p>محيط الأصغر $= \frac{3(\text{محيط الأكبر})}{5} = \frac{3(65)}{5} = 39$</p>							
الحل							



س١١٩: المثلثان MNQ , MOP في الشكل المجاور متشابهان ، ما قيمة x ؟



أ	12	ب	10	ج	5	د	4
---	----	---	----	---	---	---	---

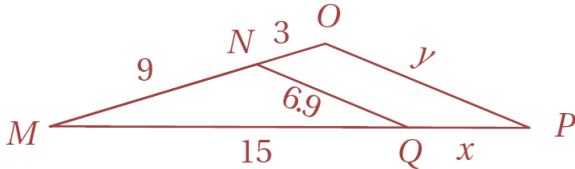
(ج)

$$\frac{9}{3} = \frac{15}{x}$$

$$x = \frac{3 \times 15}{9} = 5$$

الحل

س١٢٠: في الشكل المجاور ، ما قيمة y ؟



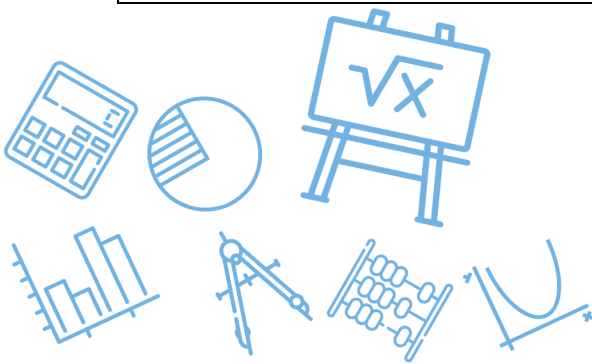
أ	5.2	ب	8.4	ج	9.2	د	20.7
---	-----	---	-----	---	-----	---	------

(ج)

$$\frac{y}{6.9} = \frac{12}{9}$$

$$y = \frac{12 \times 6.9}{9} = 9.2$$

الحل



س ١٢١ : إذا كانت المسافة بين الطائف والدمام على خريطة تساوي 98 cm ، وكان مقياس رسم الخريطة $2.5 \text{ cm} : 30 \text{ km}$ فما المسافة الحقيقية بينهما ؟

أ 1211 km ب 964 km ج 1176 km د 1031 km

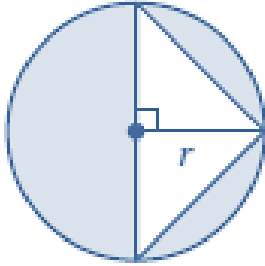
(ج)

$$\frac{\text{المسافة على الخريطة}}{\text{المسافة الحقيقية}} = \frac{2.5 \text{ cm}}{30 \text{ km}} = \frac{98 \text{ cm}}{(x) \text{ km}}$$

$$x = \frac{(98) \times (30)}{2.5} = 1176 \text{ km}$$

الحل

س ١٢٢ : أي مما يأتي يمثل مساحة المنطقة المظللة ؟



أ πr^2 ب $\pi r^2 + r^2$ ج $\pi r^2 + r$ د $\pi r^2 - r^2$

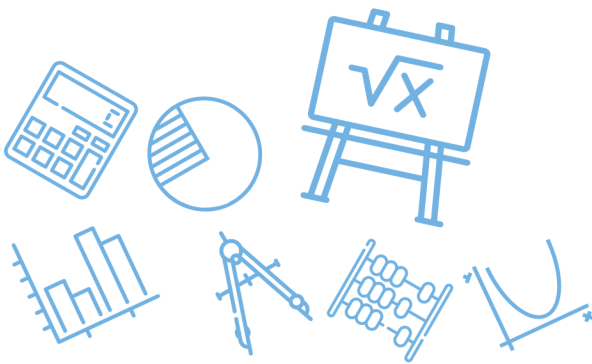
(د)

$$\text{مساحة المظلل} = \text{مساحة الدائرة} - \text{مساحة المثلث}$$

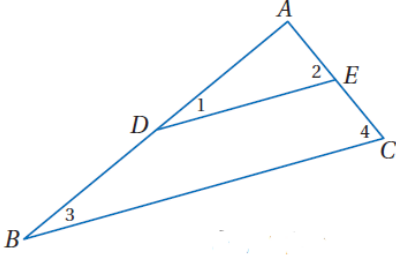
$$\text{مساحة المظلل} = \pi r^2 - \frac{1}{2} (2r)r$$

$$= \pi r^2 - r^2$$

الحل



س١٢٣: في $\triangle ABD$: \overline{DE} قطعة منصفة فأي العبارات التالية غير صحيحة؟



$$\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$$

د

$$\overline{DE} \parallel \overline{BC}$$

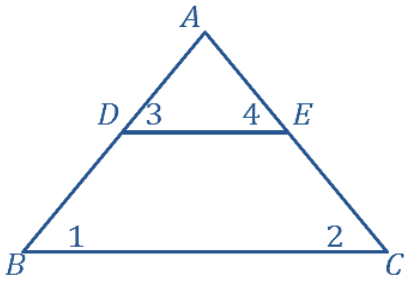
ج

$$\triangle ABC \sim \triangle ADE$$

ب

$$\angle 1 \cong \angle 4$$

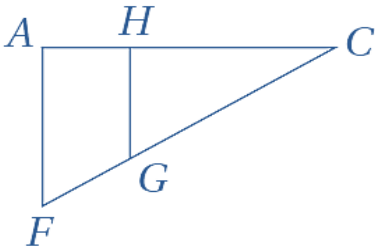
أ



(أ)
القطعة المنصفة توازي الضلع الثالث متناظرتان
 $\angle 1 \cong \angle 3$

الحل

س١٢٤: أي الحقائق الآتية ليست كافية لإثبات أن المثلثين HCG و ACF متشابهان؟



د $\angle CHG$ و $\angle FAH$ قائمتان

$$\frac{CG}{CF} = \frac{1}{2}$$

ج

$$\frac{AC}{HC} = \frac{FC}{GC}$$

ب

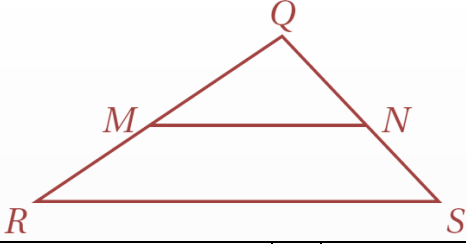
$$\overline{AF} \parallel \overline{HG}$$

أ

(ج)
هذه نسبة وليست تناسب $\frac{CG}{CF} = \frac{1}{2}$

الحل

س١٢٥: أي مما يأتي لا يكفي لإثبات أن : $\Delta QMN \sim \Delta QRS$ ؟



أ $\frac{QM}{QR} = \frac{QN}{QS}$

ب

ج $\overline{QN} \cong \overline{NS}$

د

أ $\overline{MN} \parallel \overline{RS}$

ب

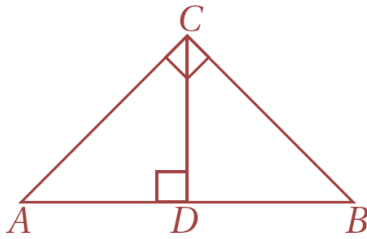
أ $\angle QMN \cong \angle QRS$

أ

(ج)

الحل
إذا كانت $\overline{QN} \cong \overline{NS}$ فإننا لا نستطيع أن نستنتج أن $\Delta QMN \sim \Delta QRS$ لاننا لانعرف أي شيء عن \overline{QM} , \overline{MR}

س١٢٦: أي التناسبات التالية غير صحيحة في الشكل أدناه ؟



أ $\frac{AC}{AB} = \frac{CD}{AC}$

ب

ج $\frac{AB}{CB} = \frac{CB}{DB}$

د

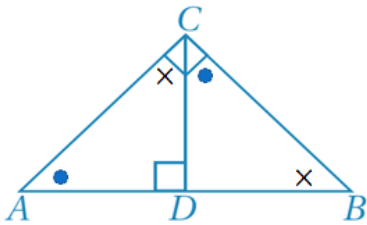
ب $\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AD}$

ج

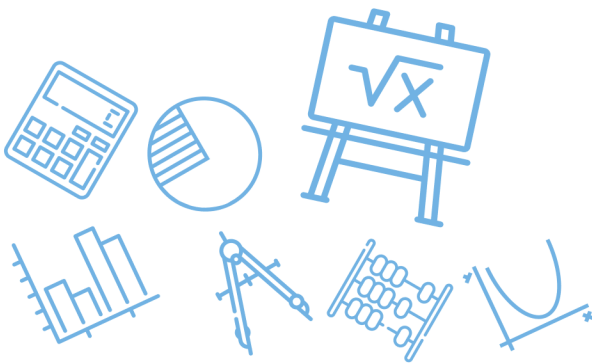
أ $\frac{AD}{CD} = \frac{CD}{DB}$

أ

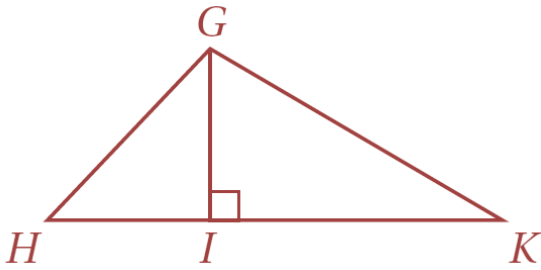
(د)



الحل

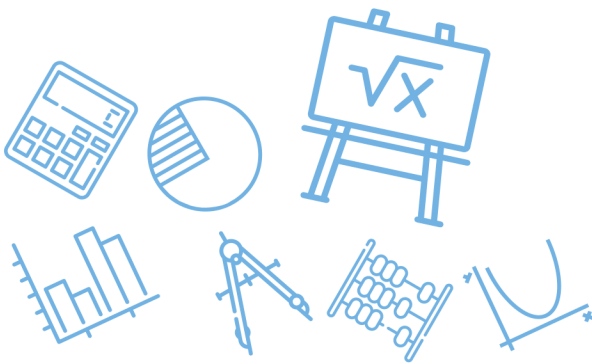


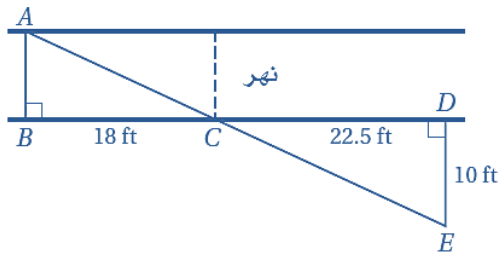
س ١٢٧: أي شكل يمكن أن يكون مثلاً مضاداً للتخمين أدناه ؟ " إذا كانت جميع زوايا شكل رباعي قوائم فإنه مربع "							
أ	متوازي الأضلاع	ب	المستطيل	ج	المعين	د	شبه المنحرف
							الحل
							(ب)

س ١٢٨: أي مما يأتي لا يكفي لإثبات أن : $\Delta GIK \sim \Delta HIG$ ؟							
							
أ	$\angle GKI \cong \angle HGI$	ب	$\frac{HI}{GI} = \frac{GI}{IK}$	ج	$\frac{GH}{GI} = \frac{GK}{IK}$	د	$\angle IGK \cong \angle IHG$
							الحل
							(ج)

[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [للقدرة](#) [وتحصي](#) [Ghasham22](#) [للتحصي](#) [Ghasham23](#) [للقدرة](#)

س ١٢٩: أي مثلثين مما يأتي ليس بالضرورة متشابهين ؟							
أ	مثلثان قائما الزاوية في كل منهما زاوية قياسهما 30°	ب	مثلثان قائما الزاوية في كل منهما زاوية قياسهما 45°	ج	مثلثان متطابقا الساقين	د	مثلثان متطابقا الأضلاع
							الحل
							(ج)





س ١٣٠: يريد عادل أن يقيس عرض نهر صغير
فعين الأطوال المبينة في الشكل أدناه
العرض التقريبي للنهر هو

8 ft

د

7 ft

ج

6 ft

ب

40.5 ft

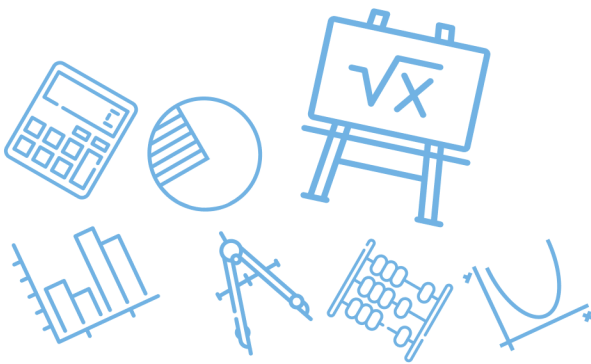
أ

(د)

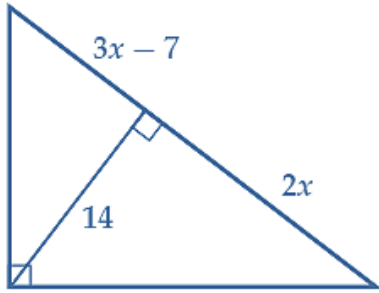
$$\frac{\text{عرض النهر}}{10} = \frac{18}{22.5}$$

$$\text{عرض النهر} = \frac{10(18)}{22.5} = 8 H$$

الحل



س ١٣١: أوجد قيمة x في الشكل ادناه



10

د

8

ج

7

ب

5

أ

(ب)

من تشابه $\Delta\Delta$

$$\frac{3x-7}{14} = \frac{14}{2x}$$

$$(3x-7)x = 7(14)$$

$$3x^2 - 7x = 98$$

ثم بتجربة الخيارات

$$x = 7$$

الحل

س ١٣٢: إذا كان $EG = 15 m$ ، فما طول \overline{EF} ؟



12 m

د

10 m

ج

9 m

ب

6 m

أ

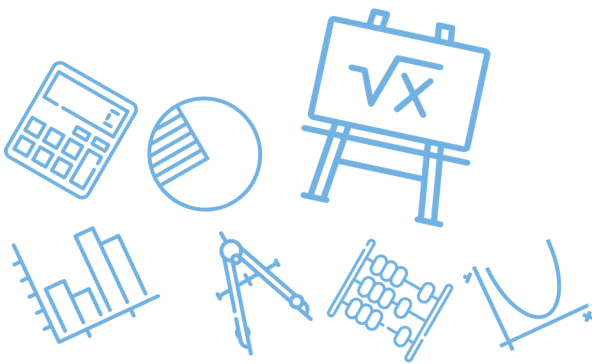
(ب)

$$EF + FG = EG$$

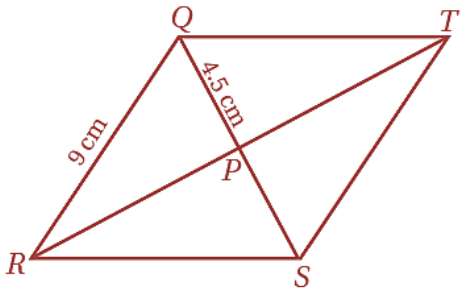
$$x + 3 + x = 15 \Rightarrow x = 6$$

$$EF = 6 + 3 = 9$$

الحل



س١٣٣: أوجد $m\angle RST$ في المعين $QRST$ أدناه



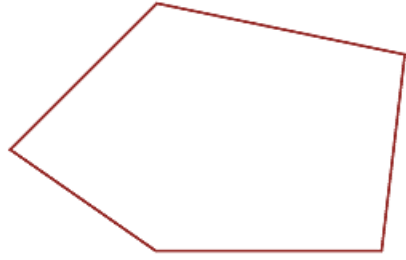
أ	60°	ب	90°	ج	120°	د	150°
---	-----	---	-----	---	------	---	------

الحل

(ج)

في المعين القطران متعامدان
 $\triangle RPQ$ قائم في Q
 $QP = \frac{1}{2} QR$
 $m\angle QRP = 30 \Rightarrow m\angle RQP = 60 \Rightarrow m\angle RST = (60)2 = 120$

س١٣٤: ما مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع أدناه ؟



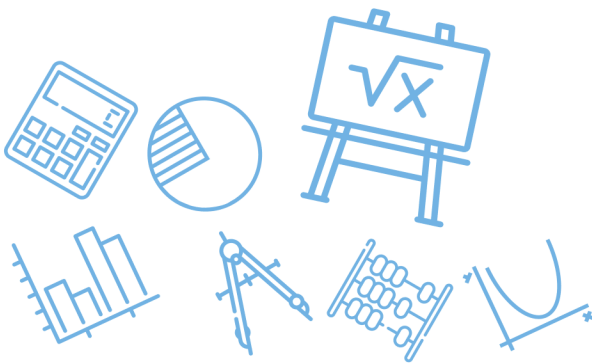
[Ghasham22](#) [للتحصلي](#) [Ghasham23](#) [للقدرات](#)

أ	450°	ب	540°	ج	630°	د	720°
---	------	---	------	---	------	---	------

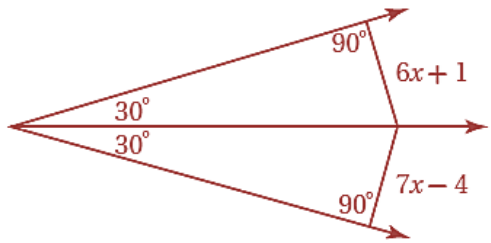
الحل

(ب)

مضلع خماسي
مجموع زواياه $s = (n - 2)180 = (5 - 2)180 = 540$



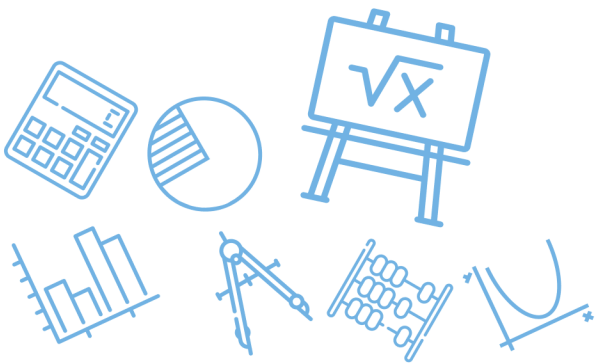
س ١٣٥: أوجد قيمة x



أ	3	ب	5	ج	4	د	6
(ب)							الحل
<p>يوجد منصف للزاوية لذلك البعد = البعد</p> $7x - 4 = 6x + 1$ $x = 5$							

س ١٣٦: شكلان رباعيان متشابهان بمعامل تشابه 2:3 إذا كان محيط الشكل الرباعي الأكبر 21 m ، فما محيط الشكل الرباعي الأصغر ؟

أ	14 m	ب	17.5 m	ج	28 m	د	31.5 m
(أ)							الحل
$\frac{3}{2} = \frac{\text{محيط الأكبر}}{\text{محيط الأصغر}}$ $\text{محيط الأصغر} = \frac{2(21)}{3} = 14$							



س١٣٧: إحداثيات النقطتين A, B في المستوى الإحداثي هي $(-2,4), (3,3)$ على الترتيب ، احسب AB

$\sqrt{50}$

د

$(5, -1)$

ج

$\sqrt{26}$

ب

$(1,7)$

أ

(ب)

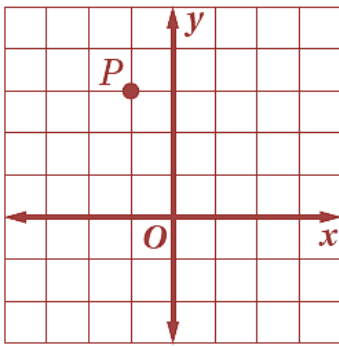
$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$= \sqrt{(-2 - 3)^2 + (4 - 3)^2} = \sqrt{26}$$

الحل

س١٣٨: أوجد صورة النقطة P الناتجة عن الإزاحة :

$$..... (x, y) \rightarrow (x + 3, y + 1)$$



$(2,4)$

د

$(2, -4)$

ج

$(0,3)$

ب

$(0,6)$

أ

(د)

$$P(-1,3) \rightarrow P'(-1 + 3, 3 + 1)$$

$$P'(2,4)$$

Ghasham_22

أ. غشام
للقدرات وتحصيلي

Gha

للتحصلي

Ghasham23

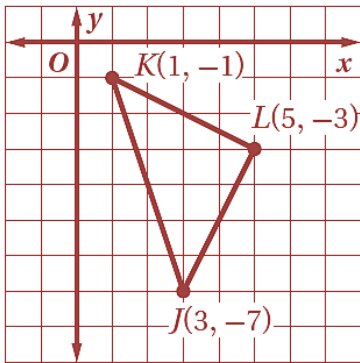
للقدرات

الحل

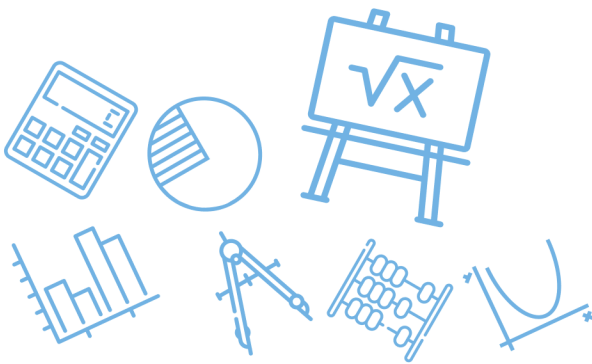
س١٣٩: يحتوي كيس على 5 كرات حمراء وكرتين زرقاوين و4 كرات بيضاء وكرة واحدة صفراء ، إذا سحب من الكيس كرتان على التوالي من دون إرجاع ، فما احتمال سحب كرتين بيضاوين ؟

أ	$\frac{1}{66}$	ب	$\frac{1}{11}$	ج	$\frac{1}{9}$	د	$\frac{5}{33}$
(ب)							الحل
$P(w, w) = \frac{4}{12} \cdot \frac{3}{11} = \frac{1}{11}$							

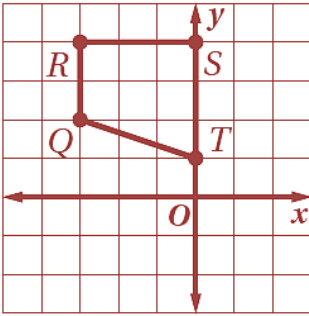
س١٤٠: ما صورة النقطة J الناتجة عن دوران ΔJKL بزواوية 270° حول نقطة الأصل ؟



أ	$(-3, -7)$	ب	$(-7, 3)$	ج	$(-7, -3)$	د	$(7, -3)$
(ج)							الحل
نبذل ونعكس إشارة y $J(3, -7) \xrightarrow[270^\circ]{\text{دوران}} J'(-7, -3)$							



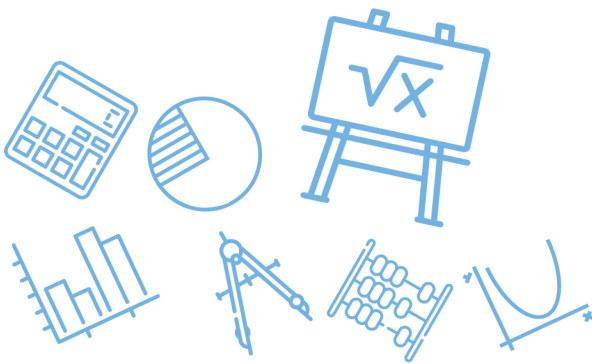
س ١٤١: ما الدوران الذي يجري على شبة المنحرف $QRST$ لينقل الرأس R إلى $R'(4,3)$ ؟



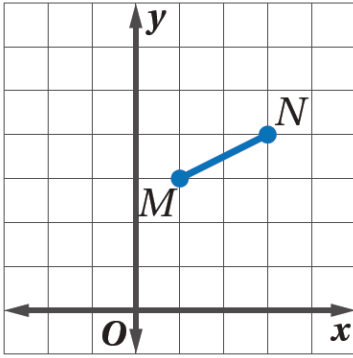
أ	270° عكس اتجاه حركة عقارب الساعة حول النقطة T	ب	185° عكس اتجاه حركة عقارب الساعة حول النقطة T
ج	180° في اتجاه حركة عقارب الساعة حول نقطة الأصل	د	90° في اتجاه حركة عقارب الساعة حول نقطة الأصل
الحل (د)			$R(-3,4) \xrightarrow{-90^\circ \equiv 270^\circ} R(4,3)$

س ١٤٢: يرتكز سلم طوله 18 ft على حائط رأسي وأرض افقية إذا كان أسفل السلم يبعد 8 ft عن الحائط فما ارتفاع رأس السلم عن الأرض مقرباً إلى أقرب عشر قدم ؟

أ	10.0 ft	ب	16.1 ft	ج	19.7 ft	د	26.0 ft
الحل (ب)							$h = \sqrt{18^2 - 8^2} = \sqrt{260} \approx 16.1$



س ١٤٣: ما صورة النقطة M الناتجة عن الدوران بزاوية 90° حول نقطة الأصل؟



(3, 1)

د

(-1, -3)

ج

(-3, -1)

ب

(-3, 1)

أ

(أ)

$$(x, y) \xrightarrow{\text{دوران بزاوية } 90^\circ} (-y, x)$$

$$(1, 3) \xrightarrow{\text{دوران بزاوية } 90^\circ} (-3, 1)$$

الحل

س ١٤٤: ما صورة النقطة $A(4, 1)$ الناتجة عن انعكاس حول المستقيم $y = x$ ؟

(-1, -4)

د

(-1, 4)

ج

(1, 4)

ب

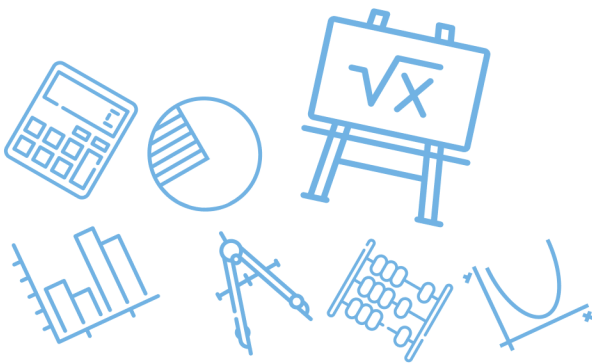
(1, -4)

أ

(ب)

الانعكاس حول $y = x$
يبدل الاحداثيات

الحل



س ١٤٥: يرسم توفيق نسخة من لوحة فنية معروضة في متحف فني ، إذا كان عرض اللوحة 3 ft وطولها 6 ft وقرر أن يستعمل معامل مقياس تمدد قدره 0.25 فما أبعاد ورقة الرسم بالبوصات المناسبة لإنجاز رسمة ؟

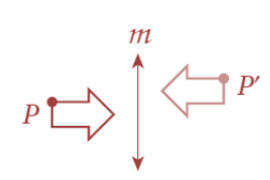
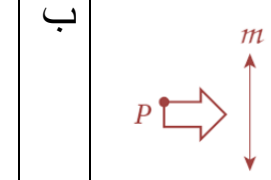
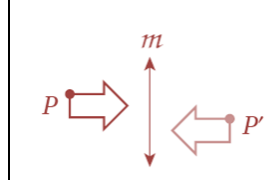
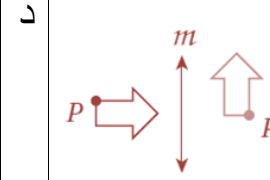
أ	4 in × 8 in	ب	8 in × 16 in	ج	6 in × 12 in	د	18 in × 9 in
(د)							الحل
$1ft = 12in$ $(6ft, 3ft) = (72in, 36in) \xrightarrow[0.25]{\text{معامل التمدد}} (18,9)$							

س ١٤٦: إحداثيات النقطة N هي (4, -3) ما إحداثيات صورتها الناتجة عن الانعكاس حول المحور y ؟

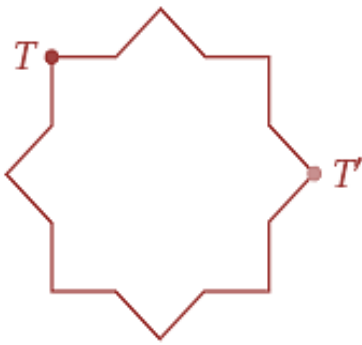
أ	$N'(-3,4)$	ب	$N'(-4,3)$	ج	$N'(4,3)$	د	$N'(-4, -3)$
(د)							الحل
$(a, b) \xrightarrow[y]{\text{انعكاس حول}} (-a, b)$ $N (4, -3) \rightarrow N(-4, -3)$							



س ١٤٧: أي الأشكال الآتية يبين نتيجة انعكاس الشكل p حول المستقيم m ثم إزاحة إلى أعلى؟

أ	ب	ج	د
			
الحل (أ)			

س ١٤٨: ما الزاوية التي تم تدوير الشكل الآتي بها حول مركز تماثله حتى تنتقل النقطة T إلى النقطة T' ؟



225°

د

135°

ج

120°

ب

90°

أ

Ghasham_22

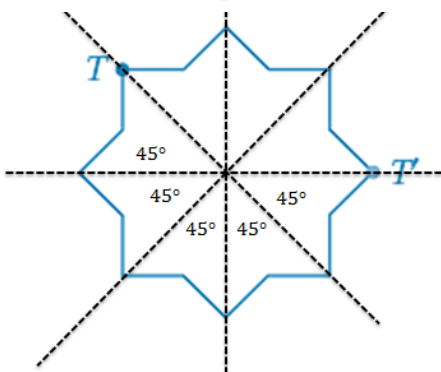
أ. غشام
قدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

(قدرا)



زاوية الدوران 225 عكس عقارب الساعة

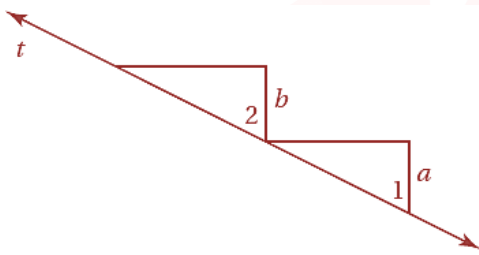
الحل

س ١٤٩: ما التحويل الهندسي أو تركيب التحويلات الهندسية الذي يمثله الشكل الآتي؟

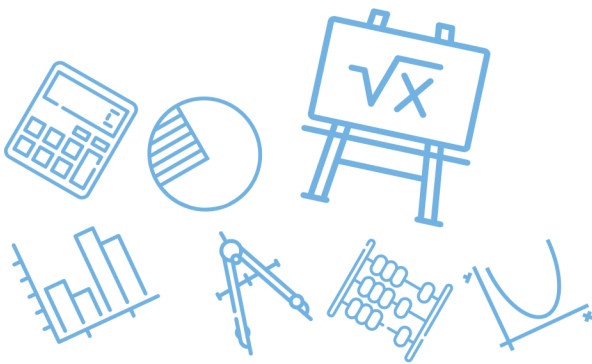


أ	تمدد	ب	إزاحة ثم انعكاس	ج	دوران	د	إزاحة	
							الحل	(ب)

س ١٥٠: المعطيات $a \parallel b$
أي العبارات الآتية تبرر استنتاج أن $\angle 1 \cong \angle 2$ ؟



أ	إذا كان $a \parallel b$ وقطعهما المستقيم t فإن الزاويتين المتبادلتين خارجياً متطابقتان	ب	إذا كان $a \parallel b$ وقطعهما المستقيم t فإن الزاويتين المتبادلتين داخلياً متطابقتان	
ج	إذا كان $a \parallel b$ وقطعهما المستقيم t فإن الزاويتين المتناظرتين متطابقتان	د	إذا كان $a \parallel b$ وقطعهما المستقيم t فإن الزاويتين المتقابلتين بالرأس متطابقتان	
			الحل	(ج)



س ١٥١ : إذا كانت $A''(2, -2), B''(-5, -4)$ إحداثيات طرفي $\overline{A''B''}$ تمثل الصورة النهائية لـ \overline{AB} ، بعد إجراء انعكاس لها حول المحور x ثم إزاحة وفقاً للقاعدة : $(x, y) \rightarrow (x - 1, y + 2)$ فأی مما يأتي يمثل إحداثيي نقطة منتصف \overline{AB} ؟

أ	ب	ج	د
$(\frac{-3}{2}, -3)$	$(-\frac{1}{2}, 5)$	$(-\frac{1}{2}, -5)$	$(-1, 0)$

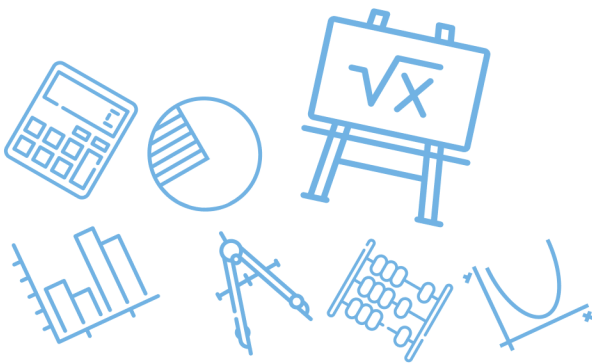
(ب)

$$A''(2, -2) \xrightarrow{\text{إلغاء الإزاحة}} A'(3, -4) \xrightarrow{\text{إلغاء الانعكاس}} A(3, 4)$$

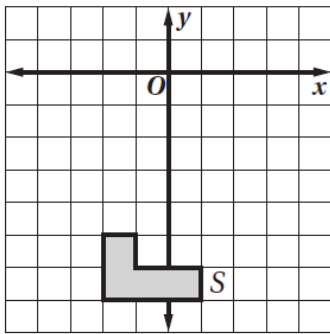
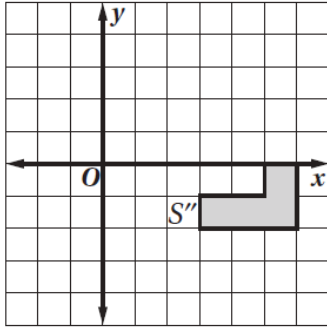
$$B''(-5, -4) \xrightarrow{\text{إلغاء الإزاحة}} B'(-4, -6) \xrightarrow{\text{إلغاء الانعكاس}} B(-4, 6)$$

$$\overline{AB} \text{ نقطة منتصف } = \left(\frac{3+(-4)}{2}, \frac{4+6}{2} \right) = \left(-\frac{1}{2}, 5 \right)$$

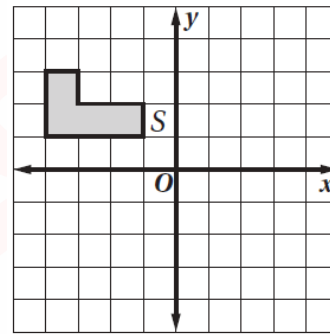
الحل



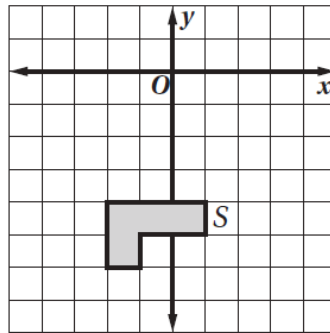
س ١٥٢ : الشكل S'' يمثل الصورة النهائية الناتجة للشكل S ، بعد إجراء التحويلات الهندسية التالية عليه : انعكاس حول المحور y ثم انسحاب 3 وحدات إلى اسفل وحدتين إلى اليمين...



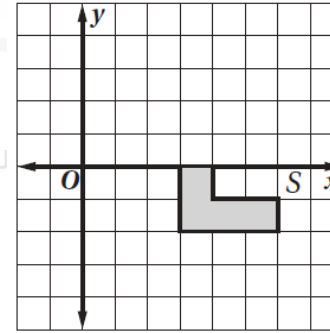
ب



أ

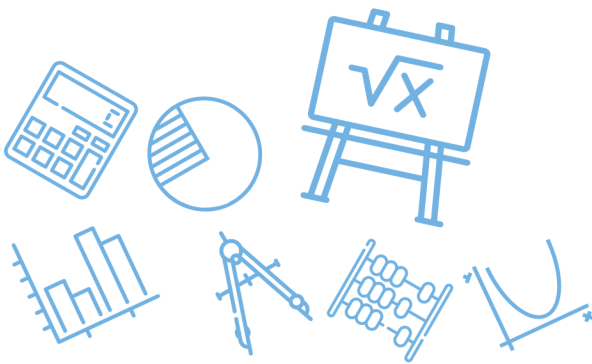


د

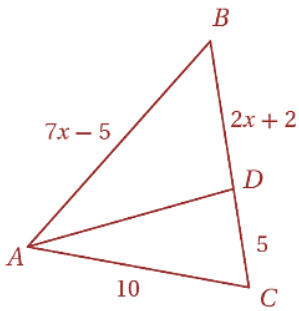


ج

الحل (أ)



س١٥٣: في ΔABC ، \overline{AD} تنصف $\angle CAB$ ماقيمة x ؟



3

د

1.4

ج

5

ب

1.5

أ

(د)

$$\begin{aligned} \overline{AD} \text{ تنصف } \angle CAB \\ \frac{5}{2x+2} &= \frac{10}{2x-5} \\ 35x - 25 &= 20x + 20 \\ 15x &= 45 \end{aligned}$$

$$x = 3$$

Ghasham_22

أ. غشام
قدرات وتحصيلي

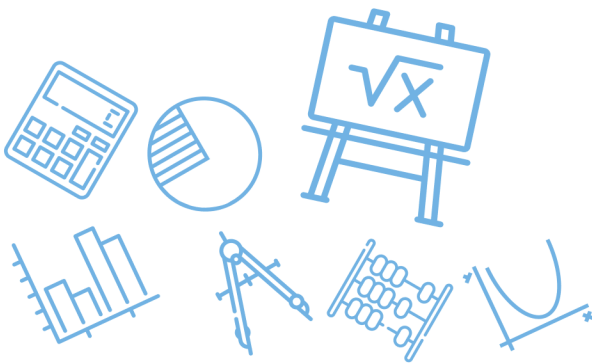
Ghasham22

$$x = 3$$

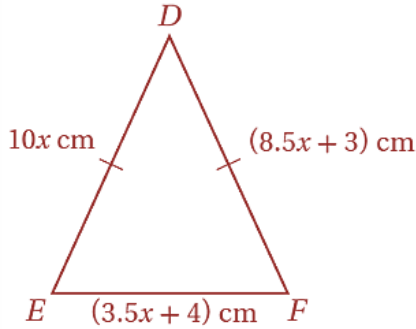
للتحصلي

Ghasham23

للقدرات



س ١٥٤: أي مما يأتي هو طول ضلع في المثلث المتطابق الضلعين DEF ؟



11 cm

د

9 cm

ج

8 cm

ب

2 cm

أ

(د)

$$\begin{aligned}
 DE &= DF \\
 10x &= 8.5x + 3 \\
 1.5x &= 3 \\
 x &= 2 \\
 EF &= 3.5(2) + 4 \\
 &= 7 + 4 = 11
 \end{aligned}$$

الحل

س ١٥٥: أي المضلعات الآتية فيه زوجان فقط من الأضلاع المتتالية المتطابقة ؟

د شبه المنحرف

د

ج المعين

ج

ب متوازي الأضلاع

ب

أ شكل الطائرة الورقية

أ

Ghasham_22

أ. غشام
قدرات وتحصيلي

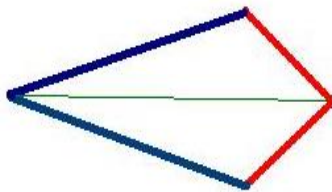
Ghasham_22

التحصيلي

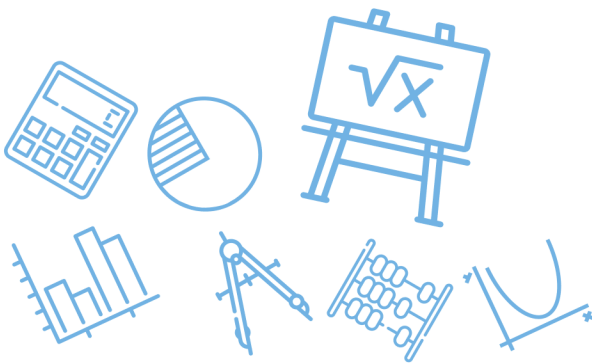
Ghasham23

قدرات

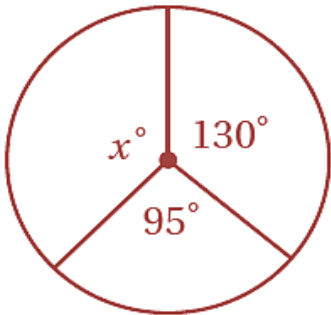
(أ)



الحل

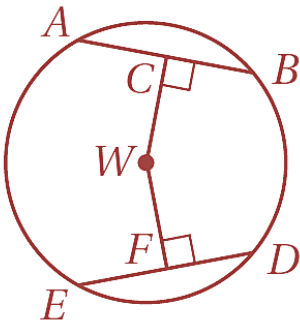


س١٥٦: أحاط إبراهيم حديقةه الدائرية الشكل بسيياج إذا كان طول السياج 50 m فما نصف قطر الحديقة؟ قرب إجابتك إلى أقرب عدد صحيح							
أ	10	ب	9	ج	8	د	7
(ج)							الحل
<p>طول السياج = محيط الدائرة</p> $2\pi r = 50$ $r = \frac{50}{2\pi} = \frac{25}{3.14} \approx 8$							

س١٥٧: أوجد قيمة x							
							
أ	120	ب	135	ج	145	د	160
(ب)							الحل
$x = 360 - (130 + 95)$ $= 360 - 225 = 135$							



س١٥٨: إذا كان : $ED = 30$, $CW = WF$ فأوجد DF ...



15

د

30

ج

45

ب

60

أ

(د)

$$\overline{WC} \perp \overline{AB} , \overline{WF} \perp \overline{ED}$$

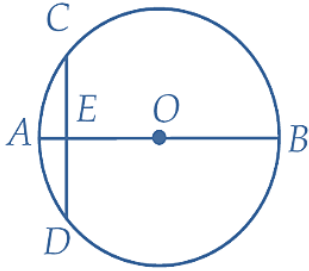
$$\overline{WC} = \overline{WF}$$

$$\overline{AB} = \overline{ED} = 30$$

$$FD = \frac{30}{2} = 15$$

الحل

س ١٥٩: في $\odot O$, قطر \overline{AB} عمودي على الوتر \overline{CD} ويقطعه في النقطة E إذا كان: $AE = 2, OB = 10$ فما طول \overline{CD} ؟



12

د

8

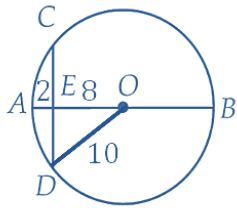
ج

6

ب

4

أ



من ثلاثيات فيثاغورس

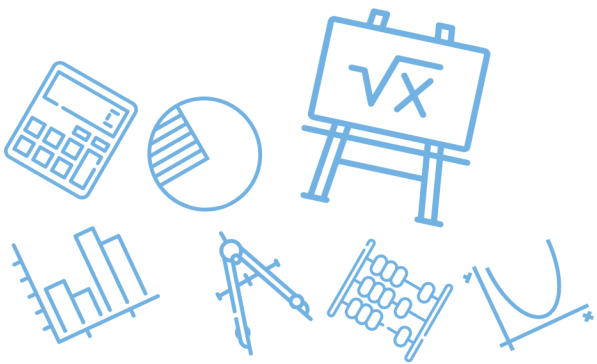
$$Ed = 6 \Rightarrow CD = 12$$

(د)

الحل

		<p>س١٦٠: إذا كان $m\angle BEC = 38^\circ$, $m\widehat{AC} = 160^\circ$ فأوجد قيمة $m\angle AEB$ مستعملاً للدائرة المجاورة</p>					
أ	٤٢°	ب	٦١°	ج	٨٠°	د	٨٤°
(أ)							الحل
$m\angle AEC = \frac{160}{2} = 80$ $m\angle AEB = 80 - 38 = 42^\circ$							

		<p>س١٦١: أوجد قيمة x في الشكل أدناه</p>					
أ	1.8	ب	46	ج	5	د	90
(ج)							الحل
<p>الزاويتان المحيطيتان المشتركتان في نفس القوس متطابقتان</p> $10x - 4 = 8x + 6$ $2x = 10$ $x = 5$							

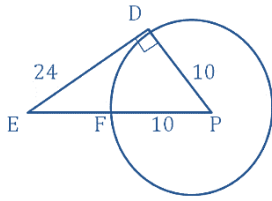


س١٦٢: نصف قطر $\odot P$ يساوي 10 cm و \overline{ED} مماس لها عند D ، وتقع F على $\odot P$ وعلى القطعة المستقيمة \overline{EP} إذا كان $ED = 24\text{ cm}$ فما طول \overline{EF} ؟

أ 10 cm ب 16 cm ج 21.8 cm د 26 cm

(ب)

$$\overline{DE} \perp \overline{DP}$$



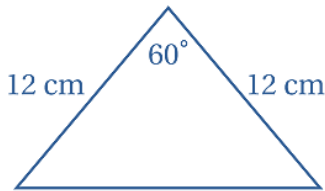
$$Ep = \sqrt{100 + 576} = \sqrt{676}$$

$$Ep = 26$$

$$EF = 26 - 10 = 16$$

الحل

س١٦٣: ما محيط المثلث المجاور ؟

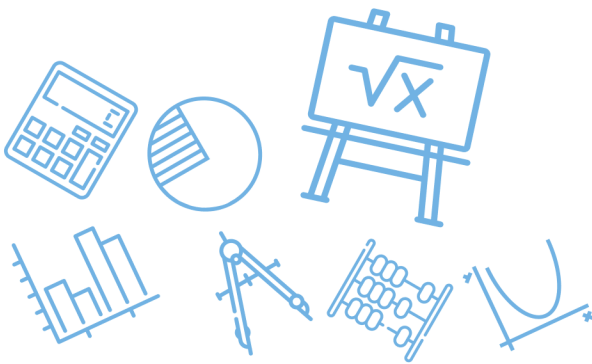


أ 24 cm ب 34.4 cm ج 36 cm د 104 cm

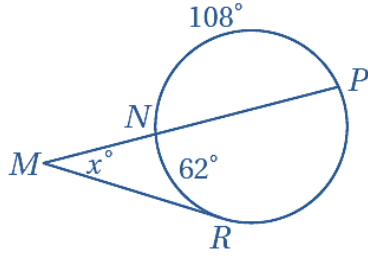
(ج)

Δ متطابق الضلعين وبه زاوية 60°
لذلك متطابق الاضلاع محيطه $36 = 12(3)$

الحل



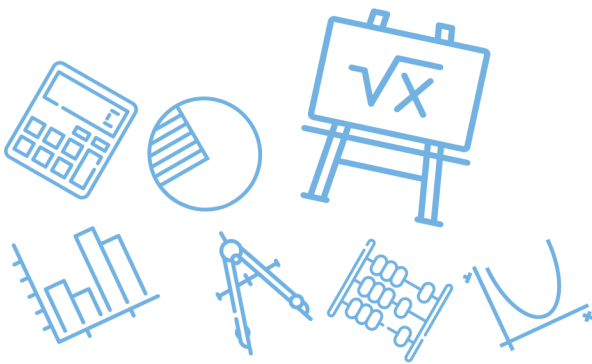
س ١٦٤: إذا كان $m\widehat{NP} = 108^\circ$, $m\widehat{NR} = 62^\circ$ فما قيمة x ؟



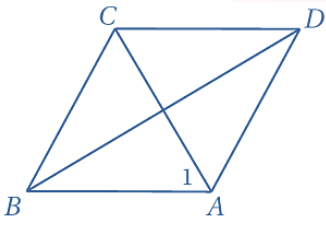
أ	23°	ب	31°	ج	64°	د	128°
(ج)							الحل
$m\widehat{PR} = 360 - (108 + 62) = 190$ $m\angle x = \frac{190 - 62}{2} = 64$							

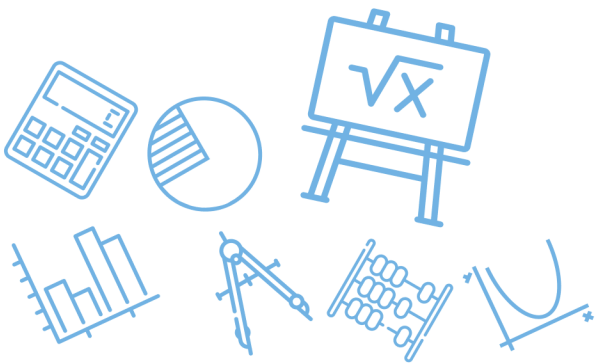
س ١٦٥: أي المعادلات الآتية تمثل معادلة الدائرة التي مركزها (6,5) وتمر بالنقطة (2,8) ؟

أ	$(x - 6)^2 + (y - 5)^2 = 5^2$	ب	$(x - 5)^2 + (y - 6)^2 = 7^2$	
ج	$(x + 6)^2 + (y - 5)^2 = 5^2$	د	$(x - 2)^2 + (y - 8)^2 = 7^2$	
(أ)				الحل
<p>معادلة الدائرة التي مركزها (h, k) و نصف قطرها r هي :</p> $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ <p>وبمجرد النظر يكون الجواب هو (أ)</p>				



س١٦٦: إذا كان نصف قطر $\odot F$ يساوي 4 ، وإحداثياً مركزها هما $(-4,0)$ فأى النقاط الآتية تقع على $\odot F$ ؟							
أ	$(4,0)$	ب	$(0,4)$	ج	$(4,3)$	د	$(-4,4)$
(د)							
الحل							
بتجريب الخيارات على المعادلة التالية تحصل على الإجابة الصحيحة							
$\text{نصف القطر} = \sqrt{(\dots + 4)^2 + (\dots - 0)^2} = 4$							

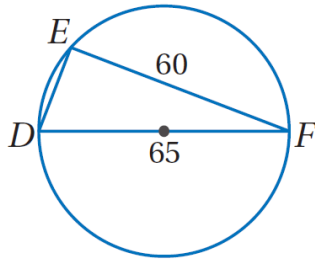
س١٦٧: إذا كان $ABCD$ معيناً وكان $m\angle ABC = 70^\circ$ فأوجد $m\angle 1$							
							
أ	45°	ب	55°	ج	70°	د	125°
(ب)							
الحل							
الشكل معين لذلك ΔBAC متطابق الضلعين							
$m\angle 1 = \frac{180 - 70}{2} = 55$							



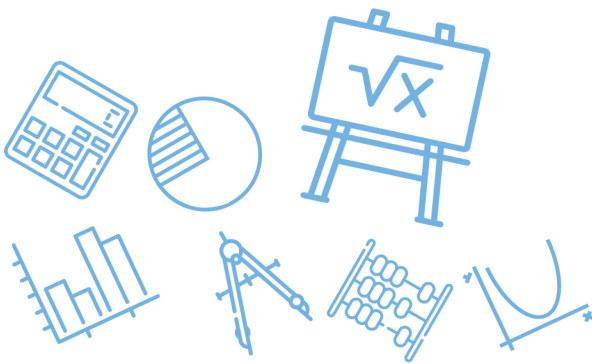
س١٦٨: يقول محمد " إذا كنت تقيم في جدة ، فإنك تقيم في المملكة العربية السعودية " أي الافتراضات الآتية تبدأ به برهاناً غير مباشر لهذه العبارة ؟

أ	افتراض أن شخصاً لا يقيم في جدة .	ب	افتراض أن شخصاً لا يقيم في المملكة العربية السعودية
ج	افتراض أن شخصاً لا يقيم في المملكة العربية السعودية ولا يقيم في جدة	د	افتراض أن شخصاً يقيم في السعودية و يقيم في جدة
			الحل (أ)

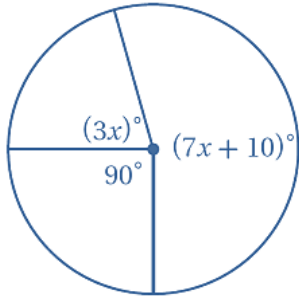
س١٦٩: ما طول \overline{ED} في الشكل أدناه ؟



أ	5	ب	25	ج	15	د	88.5
							الحل (ب) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة تكون قائمة بمعنى المثلث هنا قائم الزاوية بتصغير أطوال الاضلاع تكون 12,13 فيكون الضلع الثالث هو 5 حسب ثلاثيات فيثاغورس وبتكبير 5 تصبح 25



س ١٧٠: أوجد قيمة x في الشكل ادناه



28

د

26

ج

23

ب

19

أ

(ج)

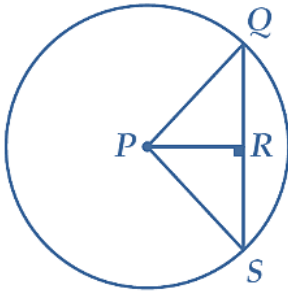
$$3x + 7x + 15 = 270$$

$$10x = 260$$

$$x = 26$$

الحل

س ١٧١: نصف قطر P في الشكل أذناه يساوي 5 إذا كان $PR = 3$ فما طول QS ؟



10

د

8

ج

5

ب

4

أ

(ج)

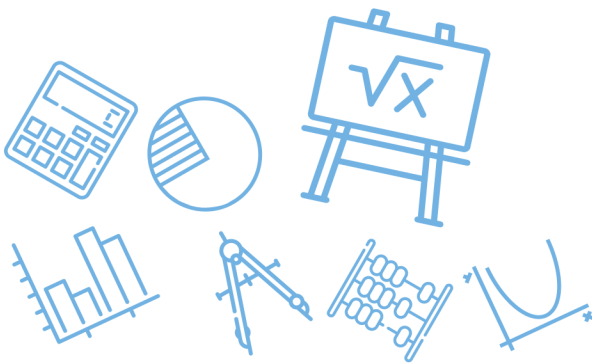
$$\overline{PR} \perp \overline{QS}$$

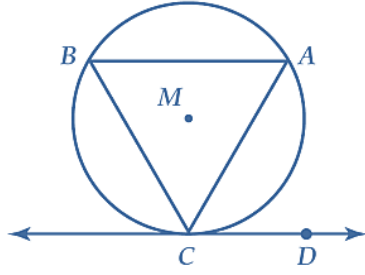
$$RQ = RS$$

$$QR = \sqrt{25 - 9} = 4$$

$$QS = 4 + 4 = 8$$

الحل





س١٧٢: في $\odot M$ إذا كان $\widehat{AB} \cong \widehat{BC} \cong \widehat{CA}$ وكان \overrightarrow{CD} مماساً لـ $\odot M$ عند النقطة C كما في الشكل أدناه فما قياس $\angle ACD$ ؟

120°

د

90°

ج

60°

ب

30°

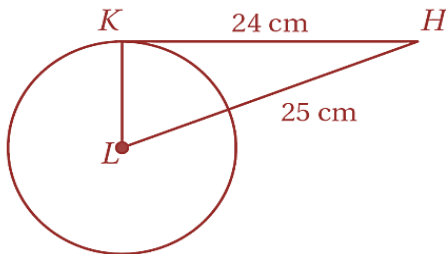
أ

(ب)

$$m\widehat{AC} = \frac{360}{3} = 120$$

$$m\angle ACD = \frac{120}{2} = 60$$

الحل



س١٧٣: إذا كانت \overline{HK} مماساً للدائرة L في الشكل أدناه فأوجد القيمة الدقيقة لمحيط $\odot L$

20 π cm

د

43.96 π cm

ج

14 π cm

ب

7 π cm

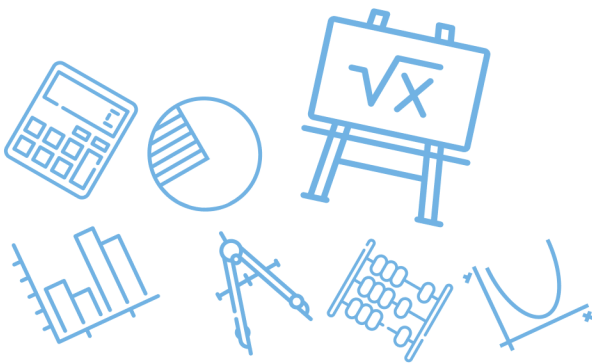
أ

(ب)

$$KL = \sqrt{(25)^2 - (24)^2} = 7$$

$$\text{المحيط} = 2\pi r = 14\pi$$

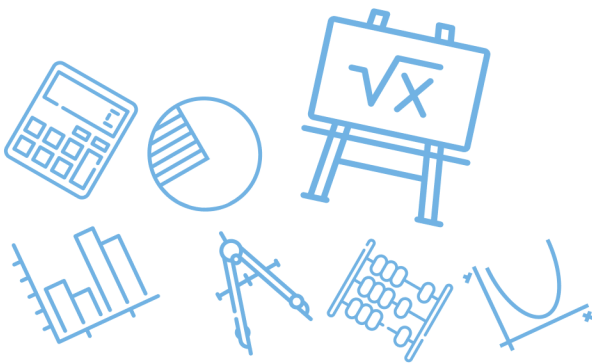
الحل



س١٧٤: ما الحد العاشر في المتتابعة ... 2,4,7,11,16 ؟					
أ	46	ب	67	ج	56
				د	72
الحل					(ج)
2,4,7,11,16,22,29,37,46,56					

س١٧٥: ما أبسط صورة للعبارة : $2(x - y) - 3(y - 2x)$ ؟					
أ	$5x - 8y$	ب	$8x - 5y$	ج	$-4y$
				د	$-4x - 5y$
الحل					(ب)
$2x - 2y - 3y + 6x$ $= 8x - 5y$					

س١٧٦: تحتوي بركة سباحة على 19500 جالون من الماء إذا تم تفريرها بمعدل 6 جالونات لكل دقيقة فأي المعادلات الآتية تمثل عدد جالونات الماء g المتبقية في البركة بعد m دقيقة ؟					
أ	$g = 19500 - 6m$	ب	$g = 19500 + 6m$		
ج	$g = \frac{19500}{6m}$	د	$g = \frac{6m}{19500}$		
الحل					(أ)



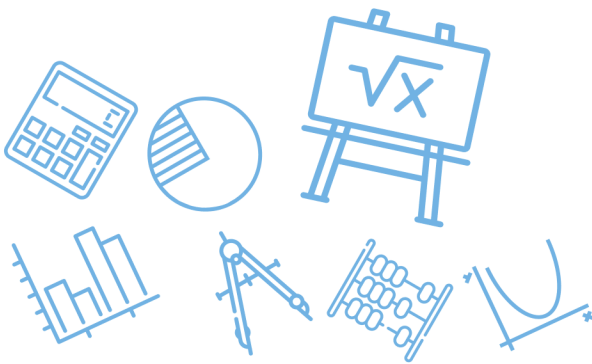
س١٧٧: إذا كان $g(x) = x^2$ فأى عبارة مما يأتي تساوي $g(x+1)$ ؟							
أ	1	ب	$x^2 + 1$	ج	$x^2 + 2x + 1$	د	$x^2 - x$
الحل (ج)							

س١٧٨: أي دالة مما يأتي يكون فيها $f\left(-\frac{1}{2}\right) \neq -1$ ؟							
أ	$f(x) = 2x$	ب	$f(x) = -2x $	ج	$f(x) = [x]$	د	$f(x) = [2x]$
الحل (ب) دالة القيمة المطلقة تكون موجبة							

س١٧٩: أي العبارات التالية تكافئ $\frac{2}{3}(4m - 5n) + \frac{1}{5}(2m + n)$ ؟							
أ	$\frac{46}{15}m - \frac{47}{15}n$	ب	$46m - 47n$	ج	$-\frac{mn}{15}$	د	$\frac{5}{4}m - \frac{9}{8}n$
الحل (أ) فك الأقواس وتجميع الحدود المتشابهة							

للقدرات [Ghasham23](#) للتحصيلي [Ghasham22](#) أ. غشام قدرات وتحصيلي [Ghasham_22](#)

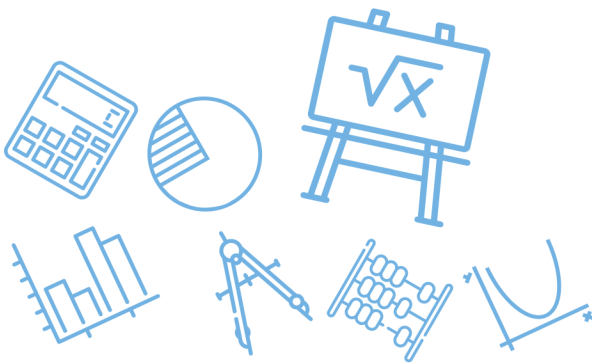
س١٨٠: يقدر الدخل بالريال لسيارة أجرة بالدالة $f(x) = 0.35x + 49$ حيث x عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارة . قدر دخل السيارة إذا قطعت 250 km							
أ	84 ريالاً	ب	112.50 ريالاً	ج	136.50 ريالاً	د	215 ريالاً
الحل (ج) $f(250) = 0.35(250) + 49 = 136.50$							



س١٨١: أي النقاط الآتية تقع في منطقة حل المتباينة $y + 3x > -2$ ؟							
أ	(-3,1)	ب	(1, -7)	ج	(0,0)	د	(-4, 0)
						(ج)	الحل
بالتعويض							
$0 + 0 > -2$							

س١٨٢: أي الدوال الآتية مداها هو $\{f(x) f(x) \leq 0\}$ ؟							
أ	$f(x) = -x$	ب	$f(x) = [x]$	ج	$f(x) = x $	د	$f(x) = - x $
						(د)	الحل

س١٨٣: يبين الجدول المجاور العلاقة بين x و y فأأي المعادلات الآتية تمثل هذه العلاقة ؟																				
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>11</td> <td>14</td> <td>17</td> <td>20</td> </tr> </table>							x	1	2	3	4	5	6	y	5	8	11	14	17	20
x	1	2	3	4	5	6														
y	5	8	11	14	17	20														
للقدرات																				
أ	$y = 3x - 2$	ب	$y = 3x + 2$	ج	$y = 4x + 1$	د	$y = 4x - 1$													
						(ب)	الحل													
بالتجريب																				



س ١٨٤: أي مما يأتي يعد وصفاً مناسباً للتمثيل البياني للمعادلتين

$$y = 3x - 5, 4y = 12x + 16$$

أ	مستقيمان لهما المقطع y نفسه	ب	مستقيمان لهما المقطع x نفسه	ج	مستقيمان متعامدان	د	مستقيمان متوازيان
(د)							الحل
$m_1 = 3$ $m_2 = \frac{12}{4} = 3$							

س ١٨٥: إذا كان $3m + 5 = 23$ فما قيمة $2m - 3$ ؟

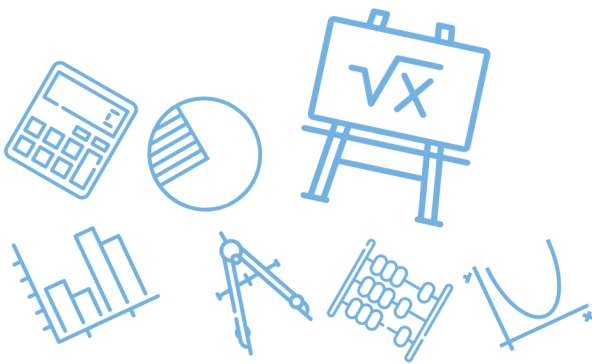
أ	105	ب	9	ج	$\frac{47}{3}$	د	6
(ب)							الحل
$3m = 23 - 5 = 18$							
$m = \frac{18}{3} = 6$							
$2m - 3 = 12 - 3 = 9$							

س ١٨٦: إذا كانت تكلفة إنتاج x فطيرة جبن في أحد المخابز يعبر عنها بالدالة

$$C(x) = 6 + 0.75x$$

فأوجد تكلفة إنتاج 20 فطيرة

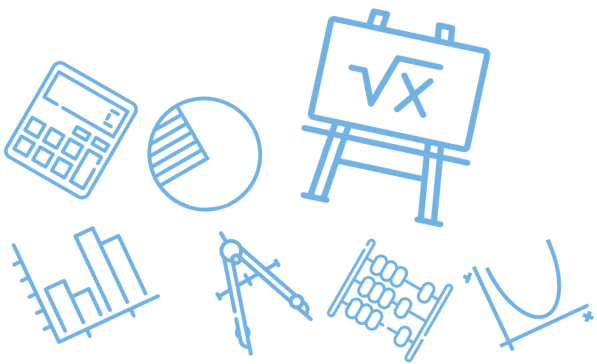
أ	13.5 ريالاً	ب	28.61 ريالاً	ج	21 ريالاً	د	38.4 ريالاً
(ج)							الحل
$C(20) = 6 + \frac{3}{4}(20) = 6 + 15 = 21$							

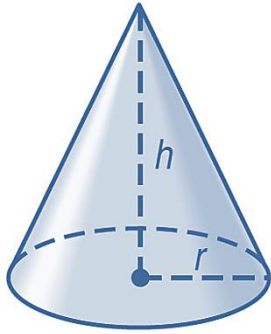


س١٨٧: استأجر خالد سيارة ليوم واحد من إحدى الشركات ، فدفع 100 ريال أجره يومية ريالاً واحداً عن كل كيلومتر تقطعه السيارة بعد قطعها مسافة 200 كيلومتر ، أما سعيد فاستأجر سيارة من شركة أخرى ، ليوم واحد فدفع 50 ريالاً أجره يومية وريالين عن كل كيلومتر تقطعه السيارة بعد قطعها مسافة 200 كيلومتر فما عدد الكيلومترات التي تجعل قيمة الاستئجار من الشركتين متساوية ؟

أ	292	ب	250	ج	304	د	275
(ب)							
<p>الحل</p> <p>بالتجريب</p> <p>أجر الزيادة ثمن 200 كيلو</p> $100 + 50 \times 1 = 150$ $50 + 50 \times 2 = 150$							

س١٨٨: إذا كانت $f(x) = \frac{1}{3}x^2 + \frac{4}{3}x$ فما قيمة $f(-3)$ ؟							
أ	للقدرة -7	ب	للقدرة -1	ج	للقدرة -6	د	للقدرة 4
(ب)							
<p>الحل</p> $f(-3) = \left(\frac{1}{3}\right)(9) + \frac{4}{3}(-3) = -1$							

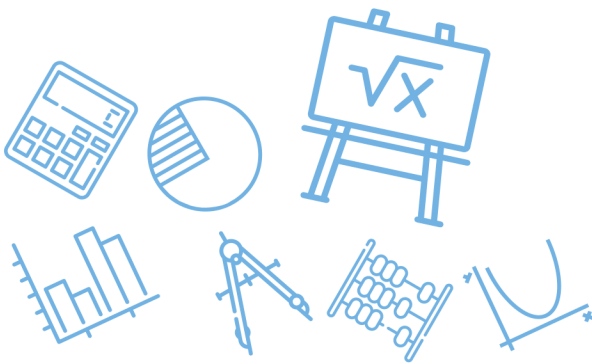




س ١٨٩: يمكن حساب حجم المخروط الدائري القائم الذي ارتفاعه h وطول نصف قطر قاعدته r بضرب ثلث π في الارتفاع في مربع نصف قطر القاعدة ، فأى المعادلات الآتية تمثل حجم المخروط المجاور ؟

أ	$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$	ب	$V = 3\pi r^2 h$	ج	$V = \frac{1}{3}\pi r h$	د	$V = \frac{1}{3}\pi r h^2$
							الحل (أ)

س ١٩٠: أي مجموعات الأعداد الآتية لا ينتمي إليها العدد -25 ؟							
أ	الأعداد الصحيحة	ب	الأعداد النسبية	ج	الأعداد الحقيقية	د	الأعداد الكلية
							الحل (د)

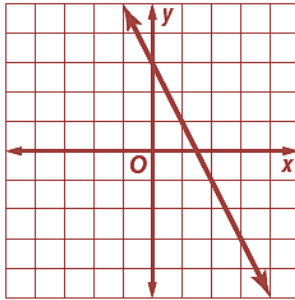


س ١٩١: مجال العلاقة الموضحة في الجدول الآتي هو

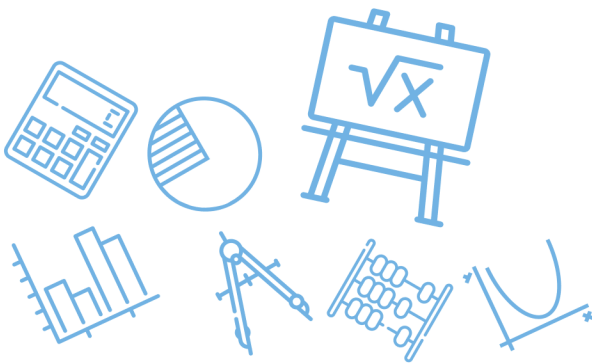
x	y
-3	4
1	-1
2	0
6	-3

أ	{0,1,2,4,6}	ب	{-3, -1, 0, 4}	ج	{-3, 1, 2, 6}	د	{-3, -1}
							الحل
							(ج)

س ١٩٢: ميل المستقيم الممثل بيانياً على المستوى الإحداثي الآتي هو

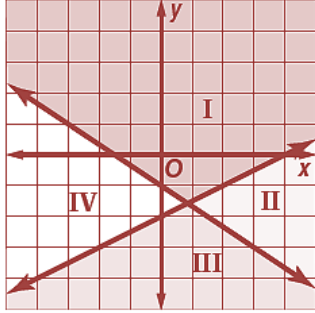


أ	-2	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$-\frac{1}{2}$	د	2
							الحل
							(أ)
							$\text{الميل} = \frac{\text{التغير الرأسى}}{\text{التغير الأفقى}} = \frac{-4}{2} = -2$



س ١٩٣ : على الشكل أدناه منطقة حل النظام :

$$y \leq -\frac{2}{3}x - 1, y \leq \frac{1}{2}x - 2 \dots$$

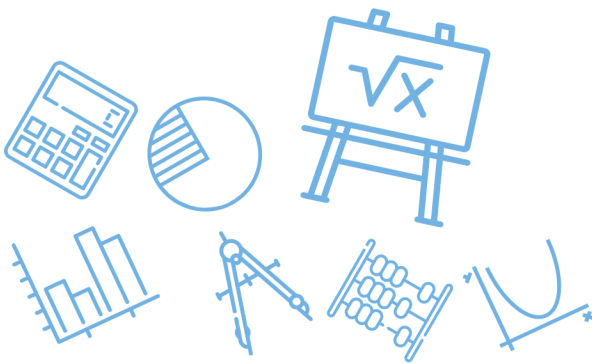


أ	المنطقة I	ب	المنطقة II	ج	المنطقة III	د	المنطقة IV	
							الحل	(ج)

س ١٩٤ : نظمت نتائج استطلاع للرأي في المصفوفة المجاورة:
بالاعتماد على هذه النتائج ، أي استنتاج مما يأتي ليس صحيحاً ؟

	مؤيد	ضد
المرشح الأول	1553	771
المرشح الثاني	689	1633
المرشح الثالث	2088	229

أ	هناك 771 صوتاً ضد المرشح الأول	ب	عدد الأصوات المعارضة للمرشح الأول أكبر من تلك المؤيدة للمرشح الثاني					
ج	فرصة المرشح الثاني للفوز ضئيلة	د	عدد الأصوات المؤيدة للمرشح الأول أكبر من عدد الأصوات المؤيدة للمرشح الثالث					
							الحل	(د)
							بملاحظة الخيارات	



س١٩٥: النقطة التي لا تمثل رأساً لمنطقة حل النظام :
 $x \geq 0, y \geq 0, y \leq -2x + 6$ هي

أ	(0,0)	ب	(0,3)	ج	(0,6)	د	(3,0)
							الحل
							(ب)

س١٩٦: رتبة المصفوفة : إذا كانت A, B مصفوفتين من الرتبة 5×3 فإن رتبة المصفوفة $A - B$ هي

أ	3×5	ب	5×3	ج	3×2	د	3×3
							الحل
							(ب)

س١٩٧: في مشغل ثلاث آلات حياكة ، فإذا كان إنتاج كل آلة في 3 أشهر كما في الجدول أدناه ، وسعر بيع القطعة الواحدة من إنتاج كل آلة معطى أيضاً فما المبلغ الذي سيحصل عليه المشغل من مبيعات الأشهر الثلاثة ؟

	الشهر 1	الشهر 2	الشهر 3	سعر بيع القطعة
الآلة 1	26	19	36	28
الآلة 2	48	27	16	19
الآلة 3	36	11	18	31

Ghasham

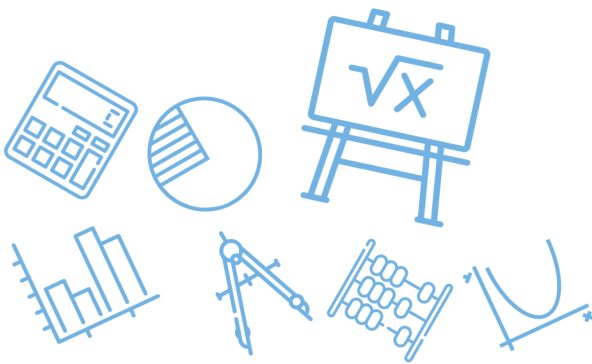
m23


للقدرات

أ	6012 ريالاً	ب	1221 ريالاً	ج	5400 ريالاً	د	2320 ريالاً
---	-------------	---	-------------	---	-------------	---	-------------

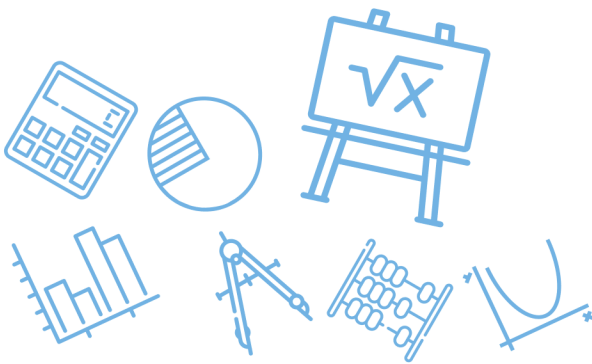
(أ)

الحل
 نجمع احاد انتاج كل آلة ونضربه في احاد السعر
 وجمع النواتج للأحاد ونختار الاحاد المناسب



<p>س١٩٨: رتبة المصفوفة : ما رتبة المصفوفة الناتجة عن عملية الضرب الآتية ؟</p>							
$\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \\ j & k & l \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 7 \\ 4 \\ 6 \end{bmatrix}$							
أ	١ × 4	ب	3 × 3	ج	4 × 1	د	4 × 3
(ج)							
						الحل	

<p>س١٩٩: أوجد ناتج $2 \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -6 & 0 \end{bmatrix} + 4 \begin{bmatrix} 9 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ؟</p>							
أ	$\begin{bmatrix} 42 & 6 \\ -4 & 12 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 21 & 3 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix} 12 & 4 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} 27 & -5 \\ -12 & 0 \end{bmatrix}$
(أ)							
<p>نلاحظ أول عنصر في المصفوفتين</p> $2(3) + 4(9) = 42$						الحل	

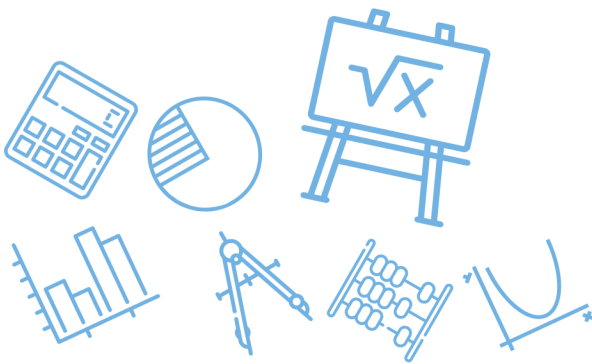


س٢٠٠: إذا كانت المصفوفة XY من النوع 3×2 والمصفوفة X من النوع 3×4 فما رتبة المصفوفة Y ؟

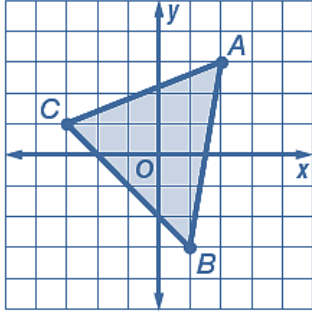
أ	2×3	ب	3×4	ج	3×2	د	4×2
(د)							
$\begin{matrix} X & \cdot & Y & = & XY \\ 3 \times 4 & & 4 \times 2 & & 3 \times 2 \end{matrix}$							
الحل							

س٢٠١: ناتج الضرب : $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot [4 \ 0 \ -2]$ يساوي ؟

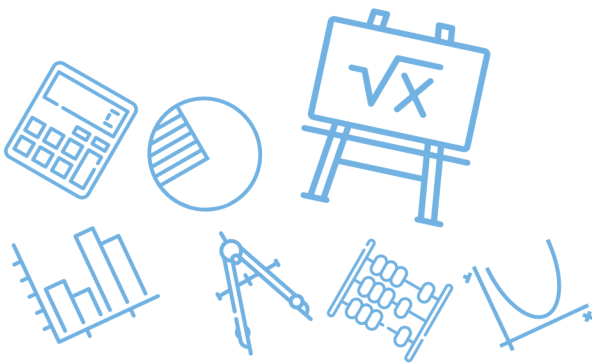
أ	$[8 \ -12]$	ب	$\begin{bmatrix} 8 \\ -12 \end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 0 & 0 \\ 0 & -8 \end{bmatrix}$	د	عملية الضرب غير معرفة
(أ)							
بالملاحظة المصفوفة الناتجة تكون من الرتبة 1×2							
$1 \times 3 \quad \cdot \quad 3 \times 2 = 1 \times 2$							
الحل							



س ٢٠٢: أوجد مساحة المثلث المبين في الشكل المجاور

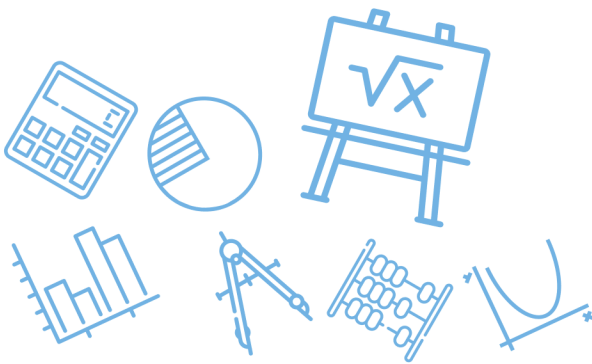


16 وحدة مربعة	د 12 وحدة مربعة	ج 14 وحدة مربعة	ب	أ 10 وحدات مربعة
<p>(ب)</p> $\text{المساحة} = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & -3 & 1 \\ -3 & 1 & 1 \end{vmatrix} = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -3 \\ -3 & 1 \end{vmatrix} = \frac{1}{2} ((-6 - 9 + 1) - (9 + 2 + 3)) = 14$				الحل



س ٢٠٣: أوجد قيمة محددة المصفوفة : $\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 0 & 2 & 4 \\ -2 & 5 & 6 \end{bmatrix}$ ؟							
أ	-44	ب	$\frac{1}{44}$	ج	44	د	$-\frac{1}{44}$
(أ)							
$\begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 & 3 \\ 0 & 2 & 4 & 0 & 2 \\ -2 & 5 & 6 & -2 & 5 \end{vmatrix}$							
الحل							
$= (24 - 24 + 0) - (4 + 40 + 0) = -44$							

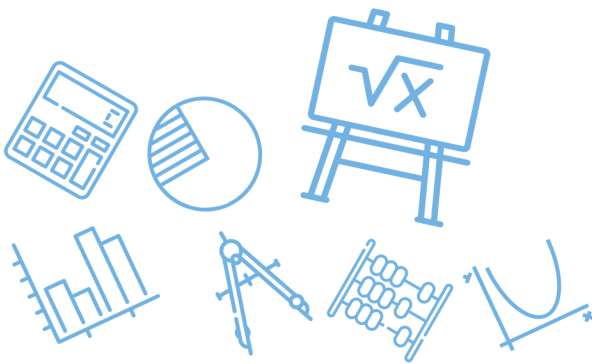
س ٢٠٤: إذا كانت $\underline{A} = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 3 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ ، $\underline{B} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $2\underline{A} + 3\underline{B}$ ؟							
أ	$\begin{bmatrix} -6 & 3 & 9 \\ 0 & 9 & 5 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} -4 & 2 & 6 \\ 0 & 6 & 4 \end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix} -5 & 15 & 30 \\ 15 & 25 & 15 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} -1 & 8 & 15 \\ 9 & 12 & 7 \end{bmatrix}$
(د)							
الحل							
$\begin{bmatrix} -4 & 2 & 6 \\ 0 & 6 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 6 & 9 \\ 9 & 6 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 8 & 15 \\ 9 & 12 & 7 \end{bmatrix}$							



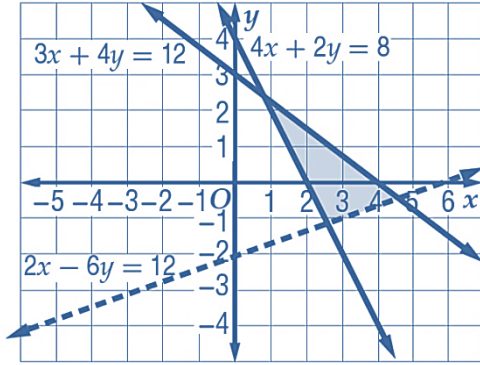
س٢٠٥: أوجد ناتج : $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 1 \end{bmatrix}$ إذا كان ذلك ممكناً							
أ	$[-3]$	ب	$[11]$	ج	$\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$	د	الضرب غير معرف
الحل (ب)							

س٢٠٦: في أي من الدوال الآتية يكون $f\left(\frac{-1}{3}\right) \neq 0$ ؟			
أ	$f(x) = - 3x + 1$	ب	$f(x) = [3x + 1]$
ج	$f(x) = 3x + 1$	د	$f(x) = [3x] + 1$
الحل (ج)			$f\left(\frac{-1}{3}\right) = \left 3\left(\frac{-1}{3}\right)\right + 1 = 1 + 1 = 2 \neq 0$

س٢٠٧: النقاط $D(-6,2), E(3,5), F(8,-7)$ هي رؤوس ΔDEF احسب مساحة هذا المثلث					
أ	54.5 وحدة مربعة	ب	58 وحدة مربعة	ج	60 وحدة مربعة
د	61.5 وحدة مربعة	الحل (د)			
<p>أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham_22</p> <p>التحصيلي Ghasham22</p> <p>للقدراة Ghasham23</p> $\text{المساحة} = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} -6 & 2 & 1 \\ 3 & 5 & 1 \\ 8 & -7 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} -6 & 2 \\ 3 & 5 \\ 8 & -7 \end{vmatrix}$ $\frac{1}{2} ((-30 + 16 - 21) - (40 + 42 + 6)) = 61.5$					



س٢٠٨: ما النظام الذي تمثل حله المنطقة المظللة في الشكل المجاور ؟



أ $4x + 2y \geq 8, 3x + 4y \leq 12, 2x - 6y < 12$

ب $4x + 2y \geq 8, 3x + 4y \geq 12, 2x - 6y < 12$

ج $4x + 2y \leq 8, 3x + 4y \leq 12, 2x - 6y < 12$

د $4x + 2y \leq 8, 3x + 4y \geq 12, 2x - 6y < 12$

(أ)

فكرة الحل نعوض بالنقطة (0,0) في المتباينات الثلاث

الحل

س٢٠٩: ما رتبة المصفوفة $D = \begin{bmatrix} 4 & -6 \\ 9 & 2 \\ 1 & 0 \\ -3 & -5 \end{bmatrix}$ ؟

أ 8×4

د

ج 4×8

ب

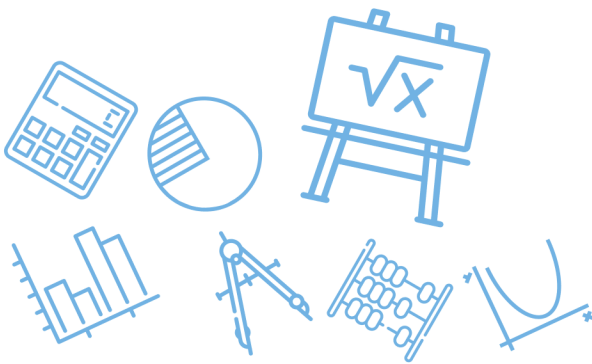
أ 4×2

ب

أ 4×4

(ب)

الحل

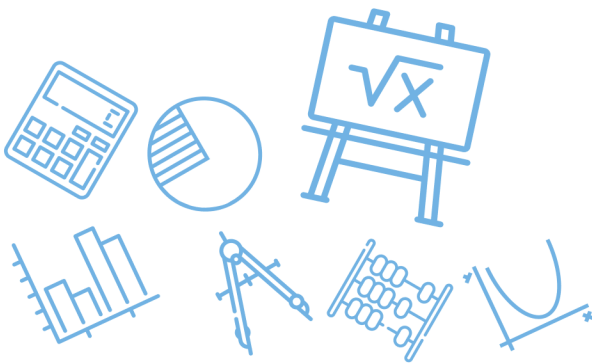


س٢١٠: أي من الدوال الآتية يكون مداها : $\{f(x) f(x) \geq 0\}$ ؟			
$f(x) = -x + 1 $	ب	$f(x) = [x]$	أ
$f(x) = -[x] + 1$	د	$f(x) = - x $	ج
			الحل (ب)

س٢١١: ما قيمتا x, y الحقيقيتان اللتان تجعلان $(5 + 4i) - (x + yi) = (-1 - 3i)$ صحيحة ؟			
$x = 4, y = i$	ب	$x = 6, y = 7$	أ
$x = 4, y = 7$	د	$x = 4, y = i$	ج
			الحل (أ)
$5 - x = -1 \Rightarrow x = 6$ $4 - y = -3 \Rightarrow y = 7$			

[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [قدرات وتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [للتحصلي](#) [Ghasham23](#) [للقدرات](#)

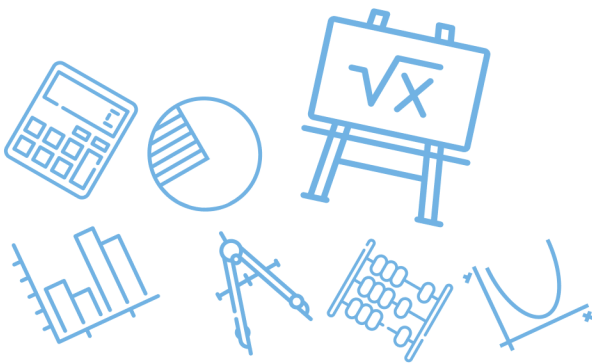
س٢١٢: قيمة $(3 + 6i)^2$ تساوي ...			
$-27 + 36i$	د	$9 - 36$	ج
$9 + 36$	ب	$36 - 27i$	أ
			الحل (د)
$(3 + 6i)^2 = 9 + 36i + 36i^2 = -27 + 36i$			



س٢١٣: أي المعادلات الآتية لها جذر حقيقي مكرر مرتين؟			
$x^2 = 19$	ب	$x^2 - 2x + 5 = 0$	أ
$x^2 - 8x = -16$	د	$x^2 - 2x - 5 = 0$	ج
(د) صورة المربع الكامل $x^2 - 8x + 16 = 0 \Rightarrow (x - 8)^2 = 0$ $x = 8$			الحل

س٢١٤: قيمة المميز للمعادلة $x^2 - 8x = 0$ هي ...							
64	د	8	ج	-8	ب	-64	أ
(د) $d = b^2 - 4ac = 64 - 0 = 64$						الحل	

س٢١٥: أي مما يأتي ليس عاملاً لكثيرة الحدود $x^3 - x^2 - 2x$ ؟							
$x - 2$	د	$x - 1$	ج	$x + 1$	ب	x	أ
(ج) $x(x^2 - x - 2) = x(x + 1)(x - 2)$						الحل	



س٢١٦: أي مما يأتي يكافئ العبارة : $(a^2 + 7a - 11)(3 - a)^{-1}$ ؟

$$-a - 10 + \frac{19}{3 - a}$$

ب

$$a + 10 - \frac{19}{3 - a}$$

أ

$$-a - 10 - \frac{19}{3 - a}$$

د

$$-a + 10$$

ج

بالقسمة التركيبية

(ب)

$$\frac{a^2 + 7a - 11}{3 - a} = \frac{-a^2 - 7a + 11}{a - 3}$$

$$3 \begin{array}{r} -1 \quad -7 \quad 11 \\ \quad -3 \quad -30 \\ \hline -1 \quad -10 \quad -19 \end{array}$$

$$\text{ناتج القسمة} = -a - 10 - \frac{19}{a - 3}$$

$$\text{ناتج القسمة} = -a - 10 + \frac{19}{3 - a}$$

الحل

Ghasham_22

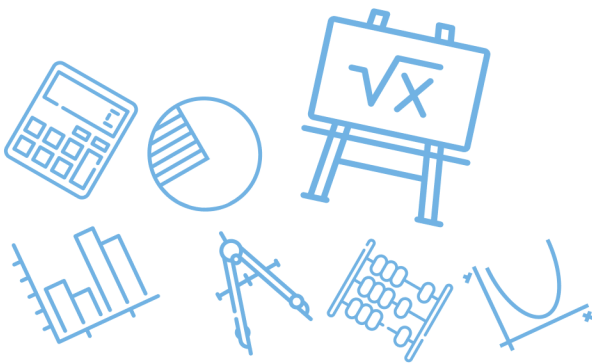
مدرات وتحصيلي

Ghasham22

مدرات وتحصيلي

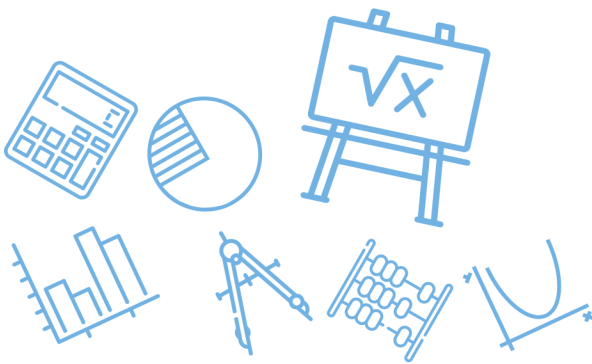
Ghasham23

للقدرات

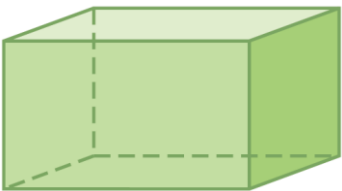


س ٢١٧: أي مما يأتي يكافئ العبارة : $(x^2 + 3x - 9)(4 - x)^{-1}$ ؟															
أ	$-x - 7 + \frac{19}{4 - x}$	ب	$-x - 7$												
ج	$x + 7 - \frac{19}{4 - x}$	د	$-x - 7 - \frac{19}{4 - x}$												
<p>بالقسمة التركيبية</p> $\frac{x^2 + 3x - 9}{4 - x} = \frac{-x^2 - 3x + 9}{x - 4}$ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">4</td> <td style="padding: 0 5px;">-1</td> <td style="padding: 0 5px;">-3</td> <td style="padding: 0 5px;">9</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;"></td> <td style="padding: 0 5px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">-4</td> <td style="padding: 0 5px;">-28</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">-1</td> <td style="padding: 0 5px;">-7</td> <td style="padding: 0 5px;">-19</td> </tr> </table> <p>نتاج القسمة = $-x - 7 - \frac{19}{x - 4}$</p> <p>نتاج القسمة = $-x - 7 + \frac{19}{4 - x}$</p>		4	-1	-3	9			-4	-28		-1	-7	-19	<p>(أ)</p> <p>الحل</p>	
4	-1	-3	9												
		-4	-28												
	-1	-7	-19												

س ٢١٨: أي مما يأتي يكافئ العبارة : $(-4x^2 + 2x + 3) - 3(2x^2 - 5x + 1)$ ؟			
أ	$2x^2$	ب	$-10x^2$
ج	$-10x^2 + 17x$	د	$2x^2 + 17x$
<p>(ج)</p> <p>الحل</p> <p>فك الاقواس وتجميع المتشابهة</p>			

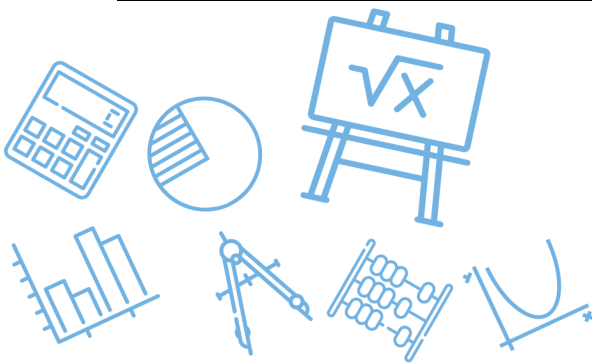


س٢١٩: أي كثيرات الحدود الآتية درجتها 3 ؟			
أ	$x^3 + x^2 - 2x^4$	ب	$-2x^2 - 3x + 4$
ج	$x^2 + x + 12^3$	د	$1 + x + x^3$
			الحل (د)

س٢٢٠: إذا علمت أن حجم متوازي المستطيلات في الشكل أدناه هو $6x^3 + 19x^2 + 2x - 3$ فأى كثيرة حدود فيما يأتي تمثل مساحة قاعدته ؟			
			
أ	$6x^4 + 37x^3 + 59x^2 + 3x - 9$	ب	$6x^2 + x + 1$
ج	$6x^2 + x - 1$	د	$6x + 1$
			الحل (ج)
<p>بالقسمة التركيبية</p> $\begin{array}{r rrrr} -3 & 6 & 19 & 2 & -3 \\ & -18 & -3 & 3 & \\ \hline & 6 & 1 & -1 & 0 \end{array}$ <p>مساحة القاعدة = $6x^2 + x - 1$</p>			

Ghasham_22 أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham22 للتحصيلي Ghasham23 للقدرات

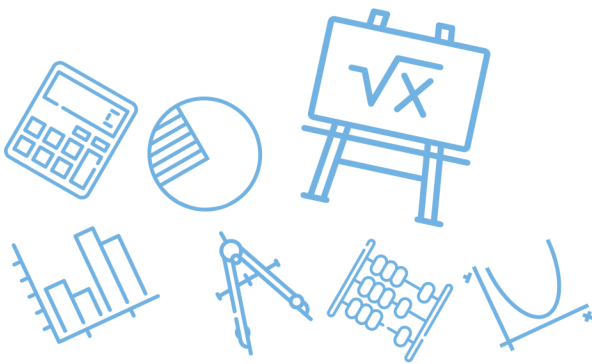
س٢٢١: ما باقي قسمة $x^3 - 7x + 5$ على $x + 3$ ؟			
أ	-11	ب	1
ج	-1	د	11
			الحل (ج)
<p>نعوض عن $x = -3$</p> $\text{الباقى} = (-3)^3 - 7(-3) + 5$ $-27 + 21 + 5 = -1$			



س٢٢٢: إذا كان $i = \sqrt{-1}$ فإن $5i(7i)$ يساوي							
أ	70	ب	35	ج	-35	د	-70
الحل (ج)							
$35i^2 = -35$							

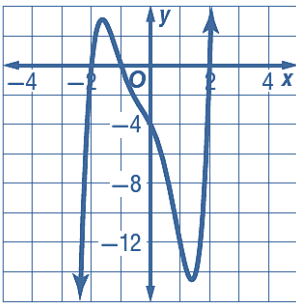
س٢٢٣: إذا كان الفرق الموجب بين العددين $\frac{1}{12}$, k مساوياً للفرق الموجب بين العددين $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ فما قيمة k ؟							
أ	$\frac{1}{60}$	ب	$\frac{1}{20}$	ج	$\frac{1}{15}$	د	$\frac{13}{60}$
الحل (د)							
$k - \frac{1}{12} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ $K = \frac{2}{15} + \frac{1}{12} = \frac{8}{60} + \frac{5}{60} = \frac{13}{60}$							

س٢٢٤: أي مما يأتي هو تحليل للعبارة $27x^3 + y^3$ ؟			
أ	$(3x + y)(3x + y)(3x + y)$	ب	$(3x + y)(9x^2 - 3xy + y^2)$
ج	$(3x - y)(9x^2 + 3xy + y^2)$	د	$(3x - y)(9x^2 + 9xy + y^2)$
الحل (ب)			
تحليل مجموع مكعبين			

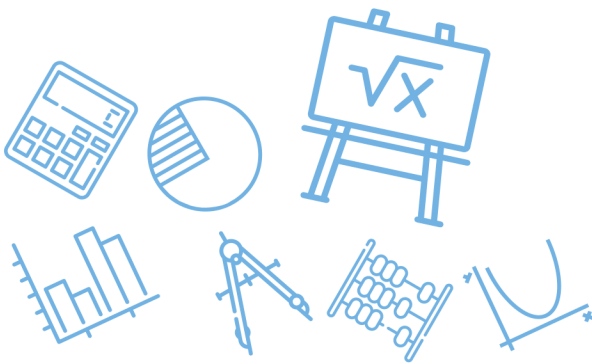


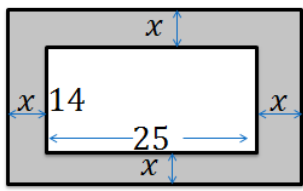
س٢٢٥: ما حاصل ضرب العددين المركبين $(4 + i)(4 - i)$ ؟							
أ	15	ب	$16 - i$	ج	17	د	$17 - 8i$
(ج)						الحل	
$(4 + i)(4 - i) = 16 + 1 = 17$ $(a + bi)(a - bi) = a^2 + b^2$							

س٢٢٦: استعمل التمثيل البياني للدالة							
$f(x) = x^5 + x^4 - 3x^3 - 3x^2 - 4x - 4$ <p>وحدد أي مما يأتي لا يعد عاملاً لكثيرة الحدود</p> $x^5 + x^4 - 3x^3 - 3x^2 - 4x - 4$							
أ	$x + 1$	ب	$x + 2$	ج	$x - 1$	د	$x - 2$
(ج)						الحل	
لا توجد نقطة تقاطع عند $x = 1$							



س٢٢٧: إذا كان $f(x) = x^4 - 3x^3 + 5x - 3$ فما قيمة $f(-2)$ ؟							
أ	37	ب	27	ج	-33	د	-21
(أ)						الحل	
$f(-2) = (-2)^4 - 3(-2)^3 + 5(-2) - 3$ $= 16 + 24 - 10 - 3 = 27$							



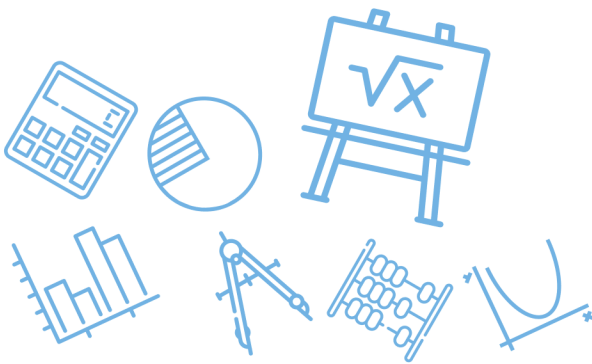
س٢٢٨: لدى فيصل بركة سباحة سطحها على شكل مستطيل أبعاده 25 ft , 14 ft ، وأراد أن يرصف حولها ممرًا متساوي العرض ، إذا كانت مساحة سطح البركة مع الممر 672 ft^2 ، فما عرض الممر ؟							
أ	2.72 ft	ب	3 ft	ج	3.25 ft	د	3.5 ft
(د)							
<p>الحل</p> <p>وبالتجريب في الخيارات نحصل على 3.5 ft</p> <p>مساحة البركة مع الممر = $(14 + 2x)(25 + 2x) = 672$</p>							
							

س٢٢٩: أبسط صورة للمقدار $(2n^2 - 5) - (5n^2 + 11n - 6)$ هي ...							
أ	$3n^2 + 11n - 11$	ب	$3n^2 + 11n - 1$	ج	$7n^2 + 11n - 11$	د	$7n^2 + 11n - 1$
(ب)							
<p>الحل</p> <p>فك الأقواس وتجميع المتشابه</p> <p>$3n^2 + 11n - 1$</p>							

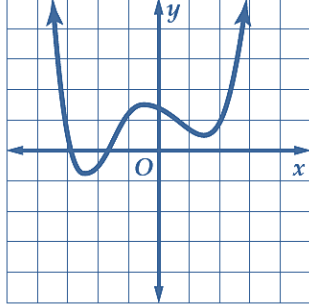


س٢٣٠: أي مما يأتي ليس حلاً للمعادلة : $x^3 - 37x - 84 = 0$ ؟							
أ	-4	ب	-3	ج	6	د	7
(ج)							
الحل							
<p>نحرب الخيارات للحصول على ناتج \neq صفر</p> $6^3 - 37(6) - 84$ $6(36 - 37) - 84$ $-6 - 84 \neq 0$							

س٢٣١: يتم تصنيع الحلقات المعدنية بعمل ثقب في رقاقة معدنية دائرية . إذا صنعت حلقة بعمل ثقب عند مركز رقاقة معدنية قطرها 1.8 in ، وكانت مساحة سطح الحلقة $0.65 \pi \text{ in}^2$ ، فما نصف قطر الثقب ؟							
أ	0.35 in	ب	0.38 in	ج	0.40 in	د	0.42 in
(ج)							
الحل							
<p>مساحة الثقب = مساحة الرقاقة - مساحة الحلقة</p> <p>مساحة الثقب = $(0.9)^2 \pi - 0.65 \pi = 0.16\pi$</p> <p>$\pi r^2 = 0.16\pi \Rightarrow r^2 = 0.16 \Rightarrow r = 0.4$</p>							



س ٢٣٢: كم صفراً حقيقياً لدالة كثيرة الحدود الممثلة بيانياً أدناه؟



5

د

4

ج

3

ب

2

أ

(أ)

الحل

عدد الأصفار الحقيقية = عدد نقط التقاطع مع محور x

س ٢٣٣: إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} x+1 & x \\ -2 & 8 \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي، فإن قيمة x تساوي

$-\frac{4}{5}$

د

$-\frac{4}{3}$

ج

$\frac{4}{5}$

ب

$\frac{4}{3}$

أ

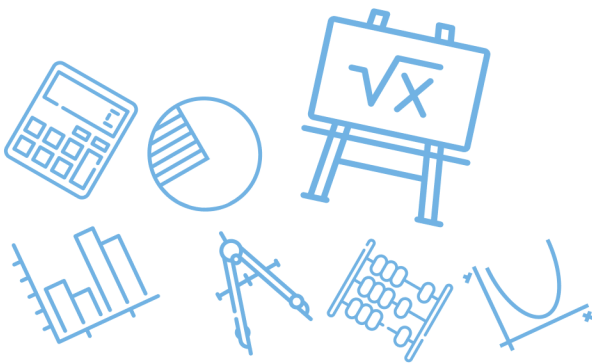
(د)

الحل

$$8x + 8 + 2x = 0$$

$$10x = -8$$

$$x = \frac{-8}{10} = -\frac{4}{5}$$



س٢٣٤: أبسط صورة للمقدار $\frac{2}{1-5i}$ هي

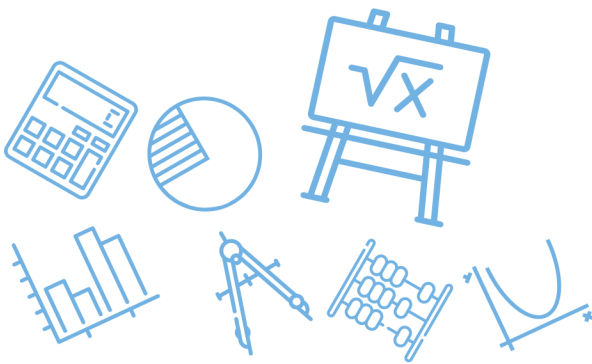
أ	$\frac{1}{13} - \frac{5}{13}i$	ب	$\frac{1}{2} - \frac{5}{2}i$	ج	$\frac{1}{13} + \frac{5}{13}i$	د	$2 - \frac{2}{5}i$
(ج)							الحل
$\frac{2}{1-5i} \cdot \frac{1+5i}{1+5i} = \frac{2(1+5i)}{26} = \frac{1}{13} + \frac{5}{13}i$ <p style="text-align: center;">المرافق</p>							

س٢٣٥: ما قيمة مميز المعادلة: $x^2 - x - 20 = 0$ ؟

أ	9	ب	81	ج	5	د	-4
(ب)							الحل
$d = b^2 - 4ac = 1 - 4(1)(-20) = 81$							

س٢٣٦: إذا كان $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ وكانت X مصفوفة رتبته 2×2 بحيث $X = 2A - B$ فإن

أ	$X = 3B$	ب	$X = 2A$	ج	$X = -2B$	د	$X = -3B$
(د)							الحل
$x = \begin{bmatrix} 6 & -9 \\ 0 & -3 \end{bmatrix} = 3A = -3B$							



س٢٣٧: إذا كان $h(x) = 2(x + 5)^2$, $g(x) = x^2 + 9x + 21$ فما الدالة المكافئة للدالة $h(x) - g(x)$ ؟

أ	$k(x) = -x^2 - 11x - 29$	ب	$k(x) = x^2 + 11x + 29$
ج	$k(x) = x + 4$	د	$k(x) = x^2 + 7x + 11$

(ب)

الحل

$$h(x) = 2(x^2 + 10x + 25)$$

$$h(x) = 2x^2 + 20x + 50$$

$$h(x) - g(x) = x^2 + 11x + 29$$

س٢٣٨: إذا كان $g(x) = x^2 + 5$, $f(x) = 2x + 4$ فإن قيمة $f[g(6)]$ تساوي ...

أ	38	ب	43	ج	86	د	261
---	----	---	----	---	----	---	-----

(ج)

الحل

$$f[g(6)] = f(6^2 + 5) = f(41)$$

$$= 2(41) + 4 = 86$$

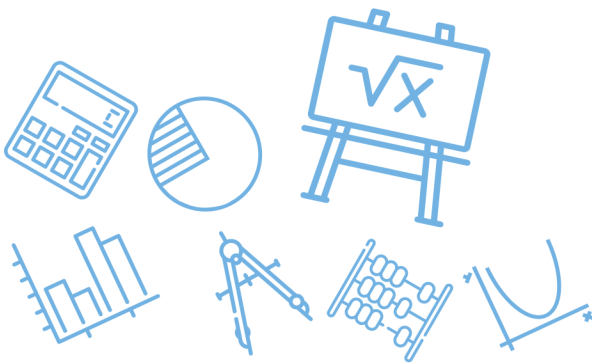
س٢٣٩: إذا كان $g(x) = -x + 1$, $f(x) = x^2 + 3$ فأی مما يأتي يمثل $f[g(x)]$ ؟

أ	$x^3 - x + 2$	ب	$-x^3 + x^2 - 3x + 3$
ج	$-x^2 - 2$	د	$x^2 - 2x + 4$

(د)

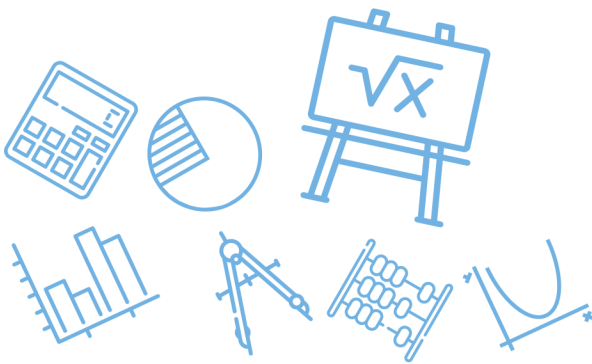
الحل

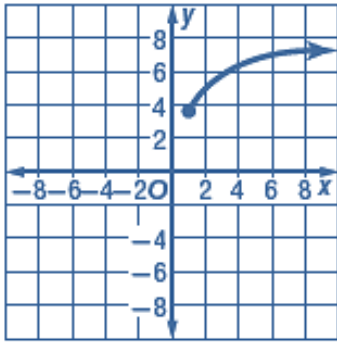
$$f[g(x)] = (-x + 1)^2 + 3$$

$$= x^2 - 2x + 4$$


س ٢٤٠: أي الدوال الآتية هي دالة عكسية للدالة $f(x) = \frac{3x-5}{2}$ ؟			
أ	$g(x) = \frac{2x+5}{3}$	ب	$g(x) = \frac{3x+5}{2}$
ج	$g(x) = 2x+5$	د	$g(x) = \frac{2x-5}{3}$
الحل			(أ)
3 مضروبة في x تصبح مقسوم عليها 2 مقسوم عليها تصبح مضروبة في x 5 مطروحة تصبح مجموعة			

س ٢٤١: أي مما يأتي العبارة $\frac{-64x^6}{8x^3}, x \neq 0$ ؟			
أ	$8x^2$	ب	$8x^3$
ج	$-8x^2$	د	$-8x^3$
الحل			(د)





س ٢٤٢: يمثل الشكل المجاور التمثيل البياني لدالة جذر تربيعي

فأي مما يأتي صحيح؟

(I) المجال هو مجموعة الأعداد الحقيقية

(II) الدالة هي $y = \sqrt{x} + 3.5$

(III) المدى هو $\{y | y \geq 3.5\}$ تقريباً

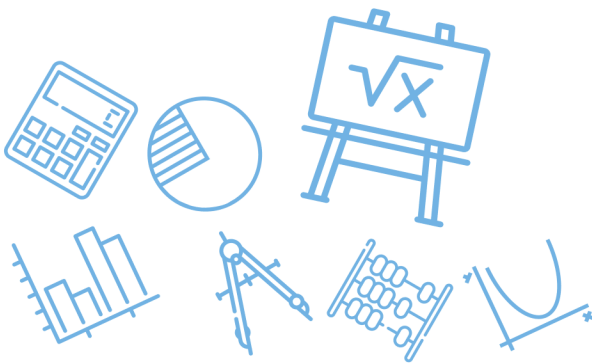
أ	I فقط	ب	II, III فقط	ج	I, II, III	د	III فقط
							الحل (د)

س ٢٤٣: أي الآتية هو الأقرب إلى قيمة المقدار $\sqrt[3]{7.32}$ ؟

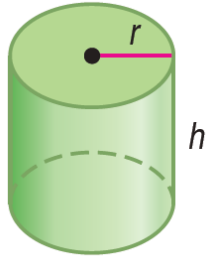
أ	1.8	ب	1.9	ج	2	د	2.1
							الحل (ب)

س ٢٤٤: قيمة $\sqrt[4]{256x^8y^{16}}$ هي صلي

أ	$16x^8y^{16}$	ب	$16x^2y^{16}$	ج	$4x^2y^4$	د	$4x^4y^4$
							الحل (ج)
							$= 4x^2y^4$



س٢٤٥: نصف قطر الأسطوانة أدناه يساوي ارتفاعها . ويمكن إيجاد نصف قطرها r



باستعمال القانون $r = \sqrt[3]{\frac{V}{\pi}}$ حيث V حجم الأسطوانة ما نصف القطر

التقريبي للأسطوانة إذا كان حجمها 500 in^3 ؟

24.92 in

د

7.94 in

ج

5.42 in

ب

2.53 in

أ

(ب)

$$r = \sqrt[3]{\frac{500}{\pi}} \approx 5.42$$

الحل

س٢٤٦: أي العبارات الجذرية الآتية تكافئ العبارة الجذرية $\sqrt{180 a^2 b^8}$

$36\sqrt{5}|a|b^4$

د

$3\sqrt{10}|a|b^4$

ج

$6\sqrt{5}|a|b^4$

ب

$5\sqrt{6}|a|b^4$

أ

(ب)

$$\sqrt{5(36)a^2 b^8} = 6\sqrt{5}|a|b^4$$

الحل

س٢٤٧: تكون العبارة $\sqrt{56 - c}$ مساوية لعدد صحيح موجب عندما تكون قيمة c هي ...

36

د

56

ج

-8

ب

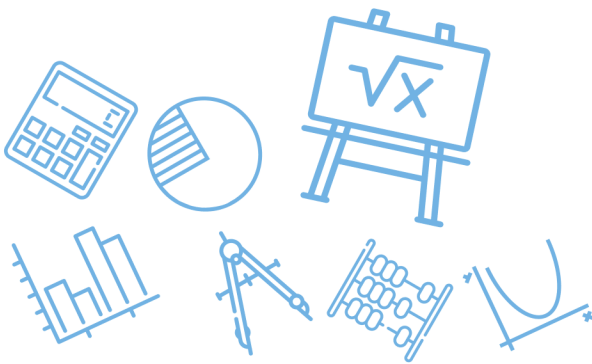
8

أ

(ب)

$$\sqrt{56 - (-8)} = \sqrt{64} = 8$$

الحل

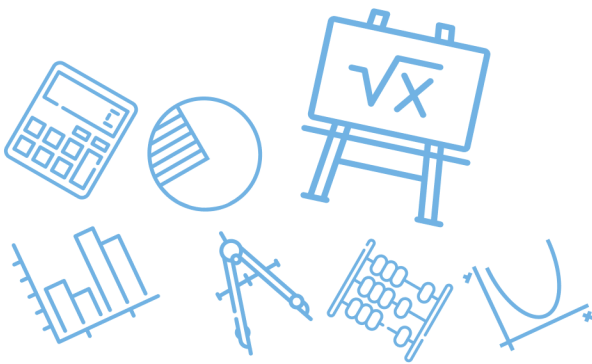


س٢٤٨: ما قيمة p التي تحقق المعادلة $3^5 \cdot p = 3^3$ ؟							
أ	2^{-3}	ب	3^{-2}	ج	3^2	د	2^3
(ب)						الحل	
$P = \frac{3^3}{3^5} = 3^{-2}$							

س٢٤٩: ما حل المعادلة $3(\sqrt[4]{2n+6}) - 6 = 0$ ؟							
أ	-1	ب	1	ج	5	د	11
(ج)						الحل	
بالتجريب في المعادلة $\sqrt[4]{2n+6} = 2$ نحصل على ان $n = 5$							

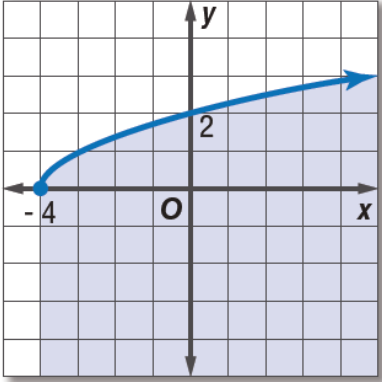
س٢٥٠: حل المعادلة $(2y+6)^{\frac{1}{4}} - 2 = 0$ هو							
أ	$y = 1$	ب	$y = 5$	ج	$y = 11$	د	$y = 15$
(ب)						الحل	
بالتجريب في المعادلة $(2y+6)^{\frac{1}{4}} = 2$ نحصل على ان $y = 5$							

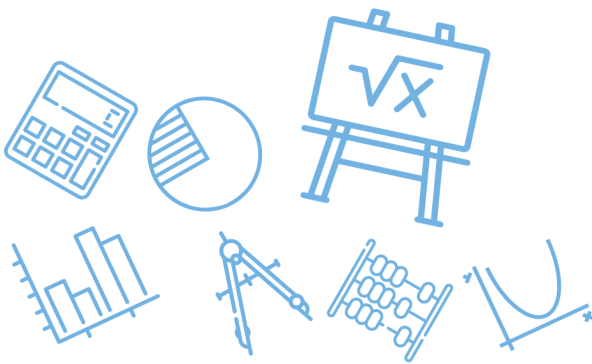
س٢٥١: حل المعادلة: $\sqrt[4]{y+2} + 9 = 14$ هو							
أ	23	ب	53	ج	123	د	623
(د)						الحل	
بالتجريب في المعادلة $\sqrt[4]{y+2} = 5$ نحصل على أن $y = 623$							




س ٢٥٢: ما حل المعادلة $\sqrt{x+5} + 1 = 4$ ؟							
أ	4	ب	10	ج	11	د	20
الحل (أ)							
بالتجريب في المعادلة $\sqrt{x+5} = 3$ نحصل على ان $x = 4$							

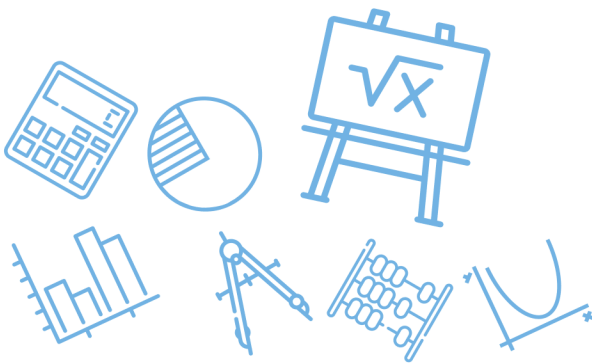
س ٢٥٣: أي المجموعات الآتية تمثل دالة ؟			
أ	$\{(3,0), (-2,5), (2,-1), (2,9)\}$	ب	$\{(-3,5), (-2,3), (-1,5), (0,7)\}$
ج	$\{(2,5), (2,4), (2,3), (2,2)\}$	د	$\{(3,1), (-3,2), (3,3), (-3,4)\}$
الحل (ب)			
كل عنصر في المجال يظهر مرة واحدة			

س ٢٥٤: أي المتباينات الآتية لها التمثيل البياني الظاهر في الشكل المجاور ؟			
			
أ	$y \geq \sqrt{x+4}$	ب	$y \leq \sqrt{x+4}$
ج	$y \geq \sqrt{x-4}$	د	$y \leq \sqrt{x-4}$
الحل (ب)			



س٢٥٥: قيمة العبارة $125^{-\frac{1}{3}}$ هي							
أ	-5	ب	$-\frac{1}{5}$	ج	$\frac{1}{5}$	د	5
(ج)							
الحل							
$125^{-\frac{1}{3}} = (5^3)^{-\frac{1}{3}} = 5^{-1} = \frac{1}{5}$							

س٢٥٦: ما مساحة المستطيل في الشكل المجاور ؟			
			
أ	$2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$ وحدة مربعة	ب	$4 + 2\sqrt{6} + 2\sqrt{3}$ وحدة مربعة
ج	$2\sqrt{3} + \sqrt{6}$ وحدة مربعة	د	$2\sqrt{3} + 3$ وحدة مربعة
(أ)			
الحل			
$= \sqrt{3}(2 + \sqrt{6})$ $= 2\sqrt{3} + \sqrt{18}$ $= 2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$			



س٢٥٧: يقدم محل خصماً نسبته 20% على جميع لوازم التخيم ويملك بدر قسيمة حسم إضافية بقيمة 5 ريالات عند أي عملية شراء من المحل إذا استعمل بدر القسيمة بعد الخصم لشراء خيمة فأى الدوال الآتية يمكن أن تستعمل لإيجاد سعر خيمة سعرها الأصلي d ريالاً؟

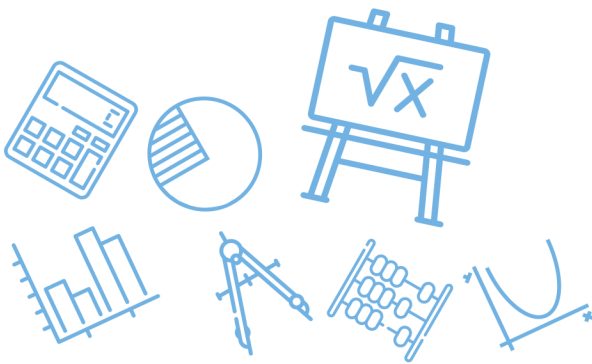
$P(d) = (0.8 \times d) - 5$	ب	$P(d) = 0.8 \times (d + 5)$	أ
$P(d) = 0.8 \times (d - 5)$	د	$P(d) = 0.2 \times (d - 5)$	ج
(ب)			الحل

س٢٥٨: إذا كانت $\underline{X} = \begin{bmatrix} a + b & 2 \\ 7 & c + d \end{bmatrix}$ وكانت $\underline{Y} = \begin{bmatrix} 8 & d \\ b & a \end{bmatrix}$ فإن قيمة c تساوي ...

1	د	-2	ج	2	ب	-1	أ
(أ)							الحل
$\begin{array}{l l l l} a + b = 8 & d = 2 & b = 7 & c + d = a \\ a + 7 = 8 & & & c + 2 = 1 \\ a = 1 & & & c = -1 \end{array}$							

س٢٥٩: أي العبارات الآتية تكافئ: $3a(2a + 1) - (2a - 2)(a + 3)$ ؟

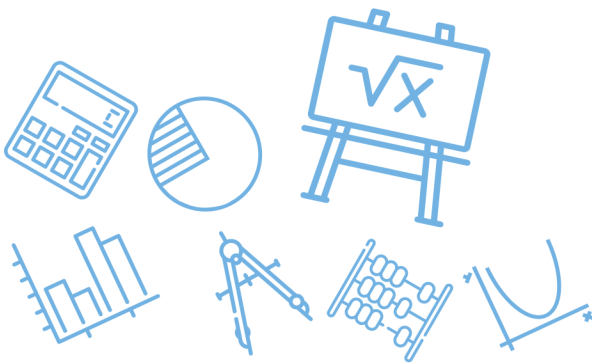
$4a^2 - a + 6$	ب	$2a^2 + 6a + 7$	أ
$4a^2 - 3a + 7$	د	$4a^2 + 6a - 6$	ج
(ب)			الحل
$\begin{aligned} &= 6a^2 + 3a - (2a^2 + 4a - 6) \\ &= 6a^2 + 3a - 2a^2 - 4a + 6 \\ &= 4a^2 - a + 6 \end{aligned}$			



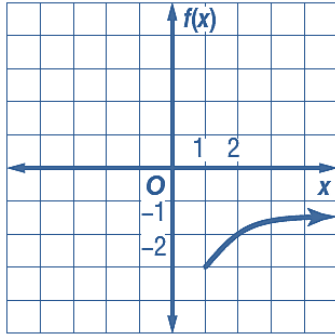
س٢٦٠: ما أبسط صورة للعبارة $\sqrt[3]{-27b^6c^{12}}$ ؟							
أ	$-3b^3c^6$	ب	$-3b^2c^4$	ج	$3b^2c^4$	د	$3b^3c^6$
						الحل	(ب)

س٢٦١: ما قيم x التي تجعل العبارة $\frac{x^2(x^2-5x-14)}{4x(x^2+6x+8)}$ غير معرفة ؟							
أ	$-2, -4$	ب	$-2, 7$	ج	$0, -2, -4$	د	$0, -4, 7$
						الحل	(ج)
بالتجريب في المقام عن القيم التي تجعل المقام يساوي صفر							

س٢٦٢: ما قيم x التي تجعل العبارة $\frac{x(x^2+8x+12)}{-6(x^2-3x-10)}$ غير معرفة ؟							
أ	$5, 0$	ب	$5, -2$	ج	$0, -2$	د	$5, -6$
						الحل	(ب)
بالتجريب في المقام عن القيم التي تجعل المقام يساوي صفر							



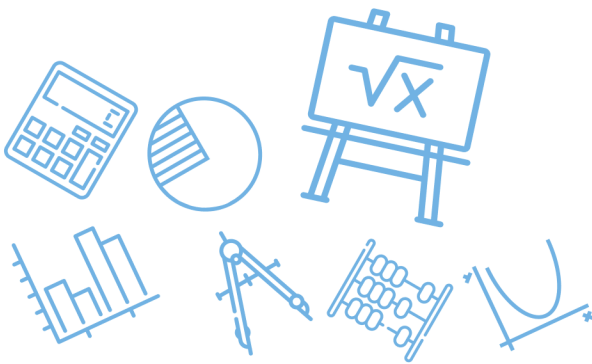
س٢٦٣: أي دوال الجذر التربيعي الآتية لها التمثيل البياني في الشكل المجاور ؟



$f(x) = \sqrt{x+1} - 3$	ب	$f(x) = \sqrt{x-3} - 1$	أ
$f(x) = \sqrt{x-1} - 3$	د	$f(x) = \sqrt{x+3} + 1$	ج
			الحل (د)

س٢٦٤: ما حل المعادلة : $\sqrt[3]{5x} = 10$ ؟

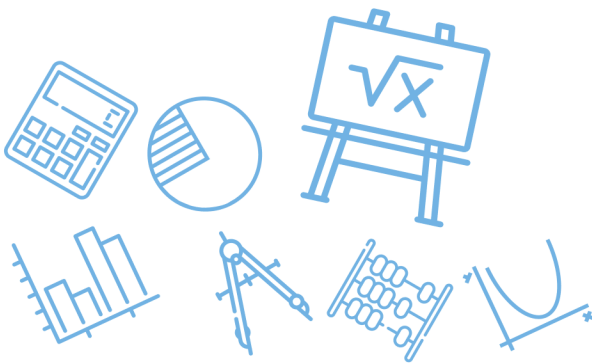
1000	د	200	ج	20	ب	2	أ
							الحل (ج)
$5x - (10)^3 = 1000$ $x = \frac{1000}{5} = 200$							الحل



س٢٦٥: أوجد الدالة العكسية للدالة $f(x) = x - 5$			
$f^{-1}(x) = 5x$	ب	$f^{-1}(x) = x + 5$	أ
$f^{-1}(x) = 5 - x$	د	$f^{-1}(x) = \frac{x}{5}$	ج
$y = x - 5$ $x = y - 5$ $y = x + 5$ $f^{-1}(x) = x + 5$			(أ) الحل

س٢٦٦: حدد قيم x التي تجعل العبارة $\frac{x+7}{x^2-3x-28}$ غير معرفة							
-4,7	د	-7,4,7	ج	4,7	ب	-7,4	أ
(د) بالتجريب في المقام عن القيم التي تجعل المقام يساوي صفر							الحل

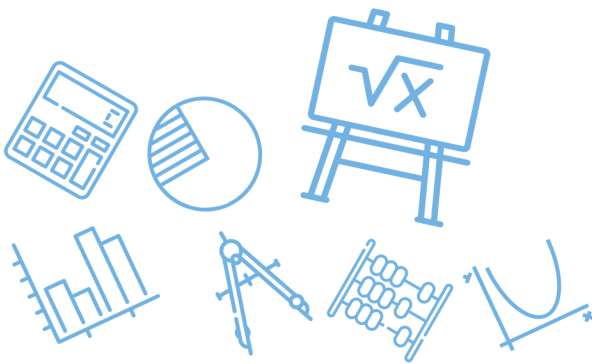
س٢٦٧: حدد قيم x التي تجعل العبارة $\frac{(x-3)(x+6)}{(x^2-7x+12)(x^2-36)}$ غير معرفة ...							
-6,3,4,6	د	-6,6	ج	4,6	ب	-6,3	أ
(د) بالتجريب في المقام عن القيم التي تجعل المقام يساوي صفر							الحل



س٢٦٨: أي المعادلات الآتية لها جذران نسبيين مختلفان ؟				
I. $3x^2 + x - 2 = 0$				
II. $x^2 - 2x + 1 = 0$				
III. $x^2 + 2x + 5 = 0$				
أ	ب	ج	د	
I فقط			II فقط	III, I فقط
				(أ)
الحل				
$3x^2 + x - 2 = (3x - 2)(x + 1)$ $x = \frac{2}{3}, x = -1$				

س٢٦٩: إذا رمي مكعب مرقم من 1 - 6 مرة واحدة ، فما احتمال ظهور عدد أقل من 4 ؟				
أ	ب	ج	د	
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	
				(ج)
الحل				
$P = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$				

س٢٧٠: ما أبسط صورة للعبارة النسبية $\frac{5-c}{c^2-c-20}$ ؟				
أ	ب	ج	د	
$\frac{5-c}{c-4}$	$\frac{1}{c+4}$	$\frac{5-c}{c+4}$	$-\frac{1}{c+4}$	
				(د)
الحل				
$\frac{(5-c)}{(c-5)(c+4)} = \frac{-1}{c+4}$				



س ٢٧١: إذا كان $\frac{2a}{a} + \frac{1}{a} = 4$ فما قيمة a ؟							
أ	$-\frac{1}{8}$	ب	$\frac{1}{8}$	ج	$\frac{1}{2}$	د	2
(ج)							الحل
$2 + \frac{1}{a} = 4$							
$\frac{1}{a} = 2$							
$a = \frac{1}{2}$							

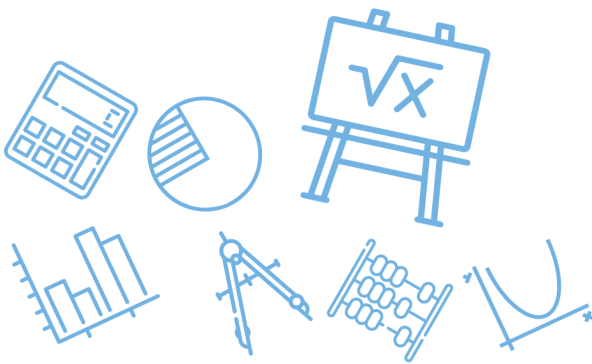
س ٢٧٢: إذا كانت $r \neq \pm 2$ ، فأی مما يأتي تكافئ العبارة $\frac{r^2+6r+8}{r^2-4}$ ؟							
أ	$\frac{r-2}{r+4}$	ب	$\frac{r+2}{r-4}$	ج	$\frac{r+4}{r-2}$	د	$\frac{r+4}{r+2}$
(ج)							الحل
$\frac{(r+4)(\cancel{r+2})}{(\cancel{r+2})(r-2)} = \frac{r+4}{r-2}$							
<p style="font-size: small;">أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham22 للتحصلي Ghasham23 للفرانج Ghasham23</p>							



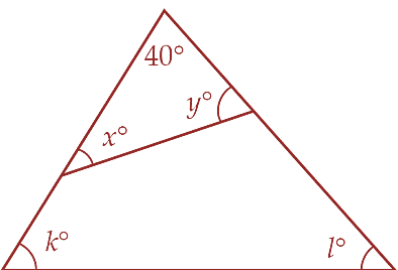
س٢٧٣: ما قيمة x التي تجعل العبارة $\frac{x^2-16}{(x^2-6x-27)(x+1)}$ غير معرفة؟				
أ	ب	ج	د	
-3, -1	-3, -1, 9	-9, 1, 3	-1	
(ب)				الحل
<p>العبارة غير معرفة عند أصفار المقام</p> $(x + 3)(x - 9)(x + 1) = 0$ $x = -3 , x = 9 , x = -1$				

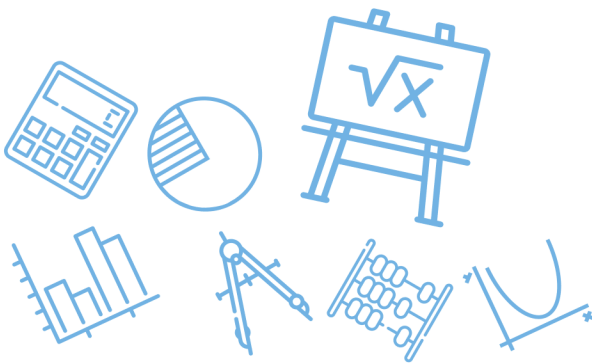
س٢٧٤: ما مجال الدالة $f(x) = \frac{8}{x+3}$ ؟				
أ	ب	ج	د	
مجموعة الأعداد الحقيقية	مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة	مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 3	مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -3	
(د)				الحل

س٢٧٥: ما قيمة العبارة $(x + y)(x + y)$ إذا كانت $xy = -3, x^2 + y^2 = 10$ ؟				
أ	ب	ج	د	
4	7	13	16	
(أ)				الحل
$(x + y)(x + y) = x^2 + 2xy + y^2$ $= x^2 + y^2 + 2xy$ $= 10 + 2(-3) = 4$				



س ٢٧٦: يريد علي أن يختار كتابين معاً من بين 6 كتب مختلفة بكم طريقة يمكنه القيام بذلك؟							
أ	48	ب	18	ج	15	د	12
(ج)							
الحل							
$6C_2 = \frac{6(5)}{2} = 15$							

س ٢٧٧: في الشكل المجاور ما قيمة $x + y + k + l$ ؟							
أ	140	ب	280	ج	320	د	360
(ب)							
الحل							
 $= x + y + k + l$ $= 140 + 140$ 280							



س٢٧٨: إذا كانت a تتغير طردياً مع b وعكسياً مع c وكانت $b = 15$ عندما $a = 4$, $c = 2$ فما قيمة b عندما $a = 7$, $c = -8$ ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{-1}{105}$	-105	$\frac{1}{105}$	105

(ب)

الحل

$$\frac{a_1}{a^2} = \frac{b_1 c_2}{b_2 c_1}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{15(-8)}{b(2)} \Rightarrow b = \frac{15(-8)(7)}{4(2)} = -105$$

س٢٧٩: ما حل المعادلة $\frac{2}{x-3} - \frac{4}{x+3} = \frac{8}{x^2-9}$ ؟

أ	ب	ج	د
-1	1	5	7

(ج)

الحل بالتجريب في المعادلة عن القيم التي تجعل الطرف الايمن = الطرف الايسر

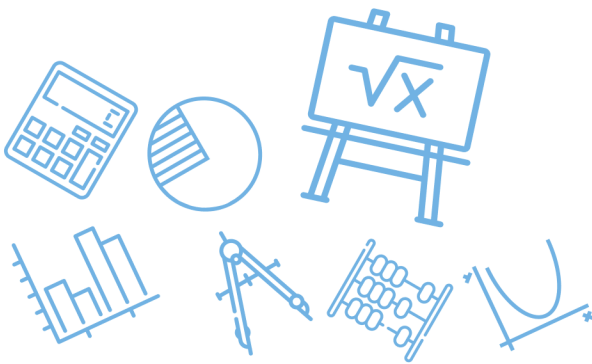
س٢٨٠: ما حل المعادلة $\frac{2}{5x} - \frac{1}{2x} = \frac{1}{2}$ ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{-1}{5}$	$\frac{1}{2}$

(ج)

الحل بتوحيد المقامات في الطرف الايسر

$$\frac{4}{10x} - \frac{5}{10x} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{-1}{10x} = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{-1}{5}$$



س ٢٨١: مجموع أعمار علي ومحمد ومحمود يساوي 40 سنة . إذا كان عمر محمد يزيد على مثلي عمر محمود بسنة واحدة ، وعمر علي أكبر من عمر محمد بثلاث سنوات ، فما عمر محمد ؟

أ 7 ب 15 ج 14 د 18

(ب)

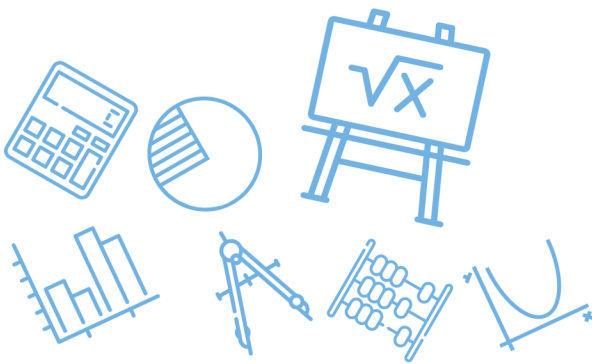
الحل
 بالتجريب في المعادلات التالية
 عمر محمد + عمر علي + عمر محمود = 40 سنة
 عمر محمد - 1 = 2 عمر محمود
 عمر محمد + 3 = عمر علي

س ٢٨٢: ما مقطع المحور x للتمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{2}{x-1} - \frac{x+4}{3}$ ؟

أ -5 ب 4 ج 3 أو 2 د 2 أو -5

(د)

الحل
 بالتجريب عن القيم التي تجعل الناتج يساوي صفر



س٢٨٣: ما التغير الذي تمثله العلاقة الموضحة بالجدول المجاور؟

x	y
15	5
18	6
21	7
24	8

أ طردي ب عكسي ج مشترك د مركب

الحل (أ)

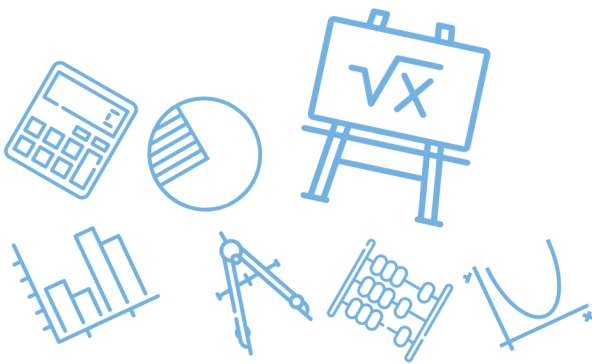
$$\frac{y}{x} = \frac{1}{3}$$

س٢٨٤: ما حل المعادلة $\frac{11}{a+2} - \frac{10}{a+5} = \frac{36}{a^2+7a+10}$ ؟

أ -1 ب $-\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{2}$ د 1

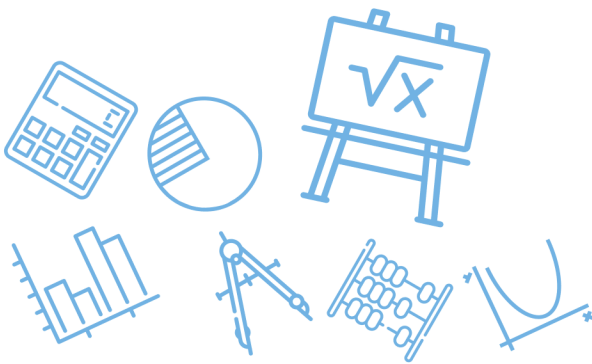
الحل (د)

$$\begin{aligned} 11(a+5) - 10(a+2) &= 36 \\ 11a + 55 - 10a - 20 &= 36 \\ a &= 36 - 35 = 1 \end{aligned}$$



س٢٨٥: ما قيمة x في المعادلة $\left(\frac{1}{x}\right)\left(\frac{x-1}{2}\right) = 4$ ؟							
أ	-7	ب	$-\frac{1}{2}$	ج	$-\frac{1}{7}$	د	7
(ج)							
بالتجريب							
$\left(\frac{1}{-\frac{1}{7}}\right)\left(\frac{-\frac{1}{7}-1}{2}\right) = (-7)\left(\frac{-8}{7(2)}\right) = 4$							
الحل							

س٢٨٦: ما معادلة خط التقارب الرأسي للدالة النسبية $f(x) = \frac{x+1}{x^2+3x+2}$ ؟							
أ	$x = -2$	ب	$x = -1$	ج	$x = 1$	د	$x = 2$
(أ)							
خطوط التقارب الرأسية هي أصفار المقام بعد التبسيط							
$\frac{x+1}{x^2+3x+2} = \frac{\cancel{x+1}}{(x+1)(x+2)} = \frac{1}{x+2}$							
الحل							



س٢٨٧: تتغير تكلفة استئجار غرفة في أحد الفنادق طردياً مع عدد ايام استئجارها كما هو موضح في الجدول الآتي أي المعادلات الآتية تمثل ذلك التغير الطردي ؟

عدد الأيام	التكلفة (بأريال)
1	150
2	300
3	450
4	600

أ	$y = x + 150$	ب	$y = 150x$	ج	$y = \frac{150}{x}$	د	$y = 600x$
							الحل (ب)

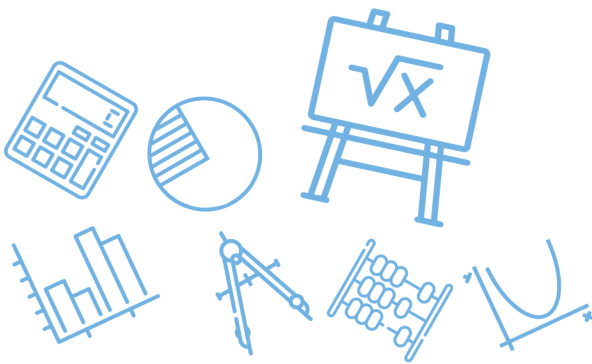
س٢٨٨: في أي اتجاه يجب إزاحة التمثيل البياني للدالة $y = \frac{1}{x}$ للحصول على التمثيل البياني للدالة $y = \frac{1}{x} + 2$ ؟

أ	إلى أعلى	ب	إلى أسفل	ج	إلى اليمين	د	إلى اليسار
							الحل (أ)

للقدرات [Ghasham23](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [أ. غشام قدرات وتحصيلي](#) [Ghasham_22](#)

س٢٨٩: أي مما يأتي ليس خط تقارب للدالة النسبية $f(x) = \frac{1}{x^2-49}$ ؟

أ	$y = 0$	ب	$x = -7$	ج	$x = 7$	د	$y = 1$
							الحل (د)



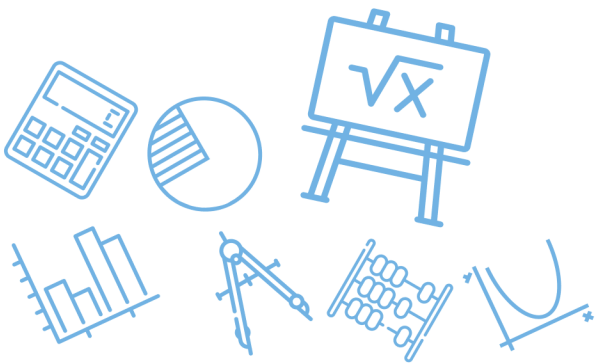
س ٢٩٠: ما أبسط صورة للكسر المركب $\frac{(x+3)^2}{\frac{x^2-16}{\frac{x+3}{x+4}}}$ ؟							
أ	$\frac{x+3}{x+4}$	ب	$\frac{1}{x-4}$	ج	$\frac{x+3}{x-4}$	د	$\frac{x-4}{x+3}$
(ج)							
$= \frac{(x+3)(x+3)}{(x-4)(x+4)} - \frac{(x+4)}{(x+3)}$ $= \frac{(x+3)}{(x-4)}$							
الحل							

س ٢٩١: قيمة محددة المصفوفة $\begin{vmatrix} 5 & -4 \\ 8 & 9 \end{vmatrix}$ تساوي							
أ	77	ب	45	ج	13	د	-77
(أ)							
$= 5(9) - 8(-4)$ $= 45 + 32 = 77$							
الحل							

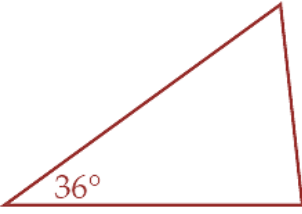


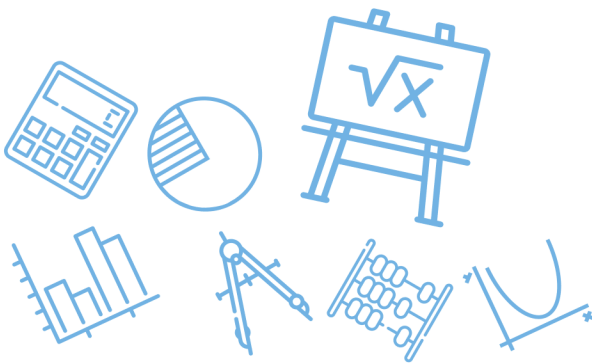
س٢٩٢: ما حل المعادلة : $\frac{2}{x-3} - \frac{4}{x+3} = \frac{8}{x^2-9}$ ؟							
أ	-13	ب	$\frac{7}{3}$	ج	5	د	7
(ج)							
$2(x + 3) - 4(x - 3) = 8$ $2x + 6 - 4x + 12 = 8$ $-2x = -15$ $x = 5$							
الحل							

س٢٩٣: ما الحد التالي في المتتابعة الهندسية التالية : $8, 6, \frac{9}{2}, \frac{27}{8}, \dots$ ؟							
أ	$\frac{11}{8}$	ب	$\frac{27}{16}$	ج	$\frac{9}{4}$	د	$\frac{81}{32}$
(د)							
$r = \frac{3}{4}$ $a_5 = \frac{27}{8} \left(\frac{3}{4}\right) = \frac{81}{32}$							
الحل							



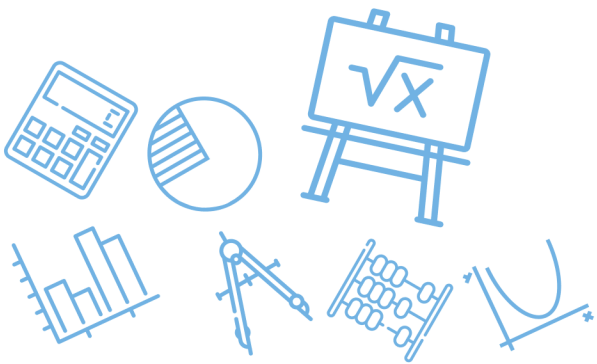
س ٢٩٤: أوجد مجموع حدود المتسلسلة : $\sum_{k=4}^{18} (6k - 1) \dots$							
أ	846	ب	910	ج	975	د	1008
(ج)							
الحل							
$n = 18 - 4 + 1 = 15$ $a_4 = 6(4) - 1 = 23$ $a_{18} = 6(18) - 1 = 107$ $s_n = \frac{n}{2} (a_4 + a_{18})$ $s_{15} = \frac{15}{2} (15 + 107) = 975$							

س ٢٩٥: تشكل قياسات زوايا المثلث أدناه متتابعة حسابية ، إذا كان قياس الزاوية الصغرى 36° فما قياس الزاوية الكبرى ؟							
							
أ	75°	ب	84°	ج	90°	د	97°
(ب)							
الحل							
$s_n = \frac{n}{2} (a_1 + a_n)$ $180 = \frac{3}{2} (36 + \text{الزاوية الكبرى})$ $360 = 3(36 + \text{الزاوية الكبرى})$ $120 = 36 + \text{الزاوية الكبرى}$ $84 = \text{الزاوية الكبرى}$							



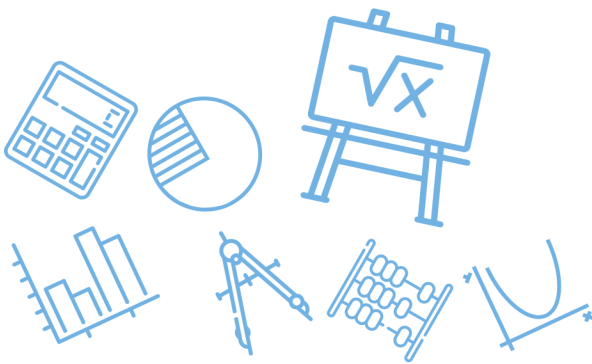
س٢٩٦: العبارة $1 + \sqrt{2} + \sqrt[3]{3}$ تكافئ							
أ	$\sum_{k=1}^3 k^{\frac{1}{k}}$	ب	$\sum_{k=1}^3 k^k$	ج	$\sum_{k=1}^3 k^{-k}$	د	$\sum_{k=1}^3 \sqrt{k}$
الحل (أ)							بالتجريب بقيم k من 1 إلى 3

س٢٩٧: أوجد مجموع حدود المتسلسلة : $\sum_{m=9}^{21} (5m + 6)$							
أ	972	ب	1053	ج	1281	د	1701
الحل (ب)							$m = 21 - 9 + 1 = 13$ $a_9 = 5(9) + 6 = 51$ $a_{21} = 5(21) + 6 = 111$ $s_n = \frac{n}{2}(a_9 + a_{21})$ $s_{13} = \frac{13}{2}(51 + 111) = 1053$

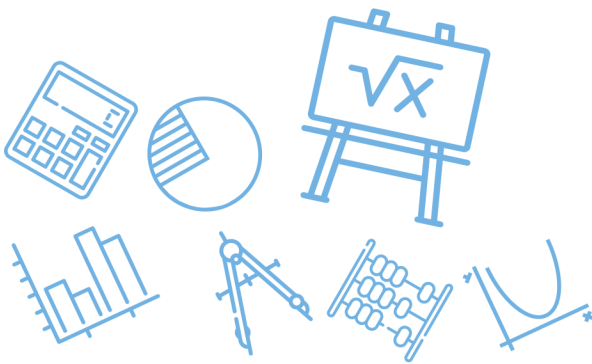


س٢٩٨: أوجد مجموع حدود المتسلسلة : $\sum_{k=1}^{12} (3k + 9) \dots$							
أ	45	ب	78	ج	342	د	410
(ج)							
$s_n = \frac{n}{2} (a_1 + a_{12})$ $s_{12} = \frac{12}{2} (12 + 45) = 342$							
الحل							

س٢٩٩: إذا كان الحد الأول في متسلسلة هندسية 5 و أساسها 2 ومجموعها 1275 فما عدد حدودها؟							
أ	5	ب	6	ج	7	د	8
(د)							
$s_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1 - r} = \frac{5(2^n - 1)}{1} = 1275$ $2^n - 1 = 255$ $2^n = 256 = 2^8 \Rightarrow n = 8$							
الحل							

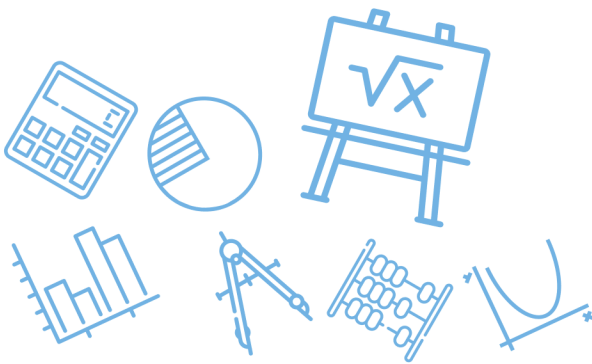


س ٣٠٠: ما الأوساط الهندسية في المتتابعة أدناه 2048 , ? , ? , ? , 0.5 ؟			
أ	512.375, 1024.25, 1536.125	ب	-683, 1365.5, -2048 أو 683, 1365.5, 2048
ج	-2, 8, -32 أو 2, 8, 32	د	-4, 32, -256 أو 4, 32, 256
الحل			$r = \pm \sqrt[1+\text{الأوساط}]{\frac{\text{الحد الأخير}}{\text{الحد الأول}}}$ $r = \pm \sqrt[4]{\frac{2048}{0.5}} = \pm 8$ $r = 8 \qquad r = -8$ <p>للقدرات: 4, 32, 256 الأوساط: 4, 32, 256</p>



س٣٠١: مجموع المتسلسلة الهندسية اللانهائية التي حدها الأول 27 وأساسها $\frac{2}{3}$ هو ...							
أ	81	ب	65	ج	34	د	18
(أ)							
$s_{\infty} = \frac{a_1}{1 - r} = \frac{27}{1 - \frac{2}{3}} = \frac{27}{\frac{1}{3}} = 81$							
الحل							

س٣٠٢: ضرب نصف قطر كرة كبيرة في العدد $\frac{1}{3}$ للحصول على كرة أصغر ما حجم الكرة الصغيرة بالمقارنة مع حجم الكرة الكبيرة ؟							
أ	$\frac{1}{9}$ حجم الكبيرة	ب	$\frac{1}{\pi^3}$ حجم الكبيرة	ج	$\frac{1}{27}$ حجم الكبيرة	د	$\frac{1}{3}$ حجم الكبيرة
(ج)							
$\frac{\frac{4}{3} \pi \left(\frac{1}{3}r\right)^3}{\frac{4}{3} \pi r^3} = \frac{1}{27}$							
الحل							



س٣٠٣: يحتوي صندوق على 7 أقلام رصاص حمراء مبرية و 5 أقلام رصاص صفراء مبرية و 5 أقلام صفراء غير مبرية إذا تم سحب قلم من الصندوق بصورة عشوائية فما احتمال أن يكون القلم أصفر ، علماً بأنه من الأقلام المبرية ؟

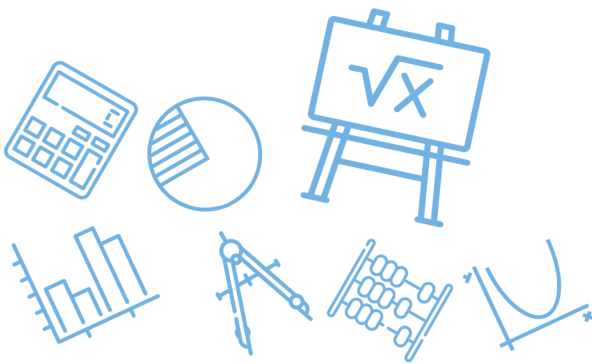
أ	ب	ج	د
$\frac{5}{12}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{5}$
(أ)			
$\frac{5}{5+7} = \frac{5}{12}$			
الحل			

س٣٠٤: أي العلاقات التالية تمثل دالة خطية ؟

أ	ب	ج	د
$y = \frac{x+3}{x+2}$	$y = (3x+2)^2$	$y = \frac{x+3}{2}$	$y = 3x + 2$
(ج)			
$y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$			
الحل			

س٣٠٥: أي الاعداد الاتية يعد مثلاً مضاداً لإثبات خطأ الجملة ؟
 $n^2 + n - 11$ عدد أولي

أ	ب	ج	د
$n = -6$	$n = 4$	$n = 5$	$n = 6$
(ب)			
غير أولي $4^2 + 4 - 11 = 9$			
الحل			

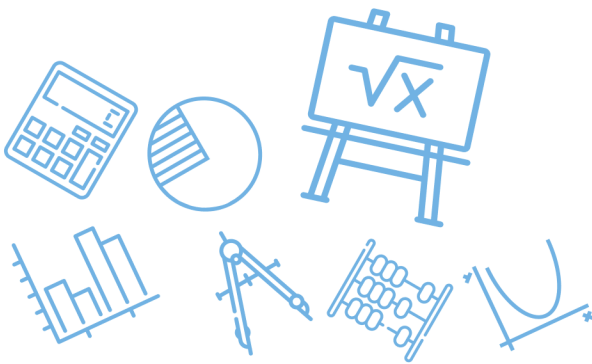


س٣٠٦: يريد حسن وضع كلمة سر للحاسوب الخاص به مكونة من 7 رموز بحيث تكون الرموز الثلاثة الأولى مكونة من احرف اسمه والرموز الأربعة التالية مكونة من ارقام العدد 1986 والتي هي سنة ميلاده ما أكبر عدد من كلمات السر التي يستطيع حسن تكوينها بهذه الطريقة؟

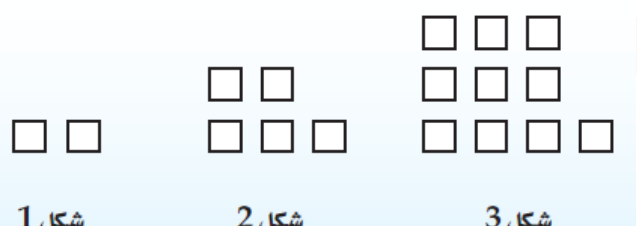
أ	72	ب	144	ج	288	د	576
							الحل
							(ب)
							$\boxed{3! \quad \quad 4!}$ $(6)(24) = 144$

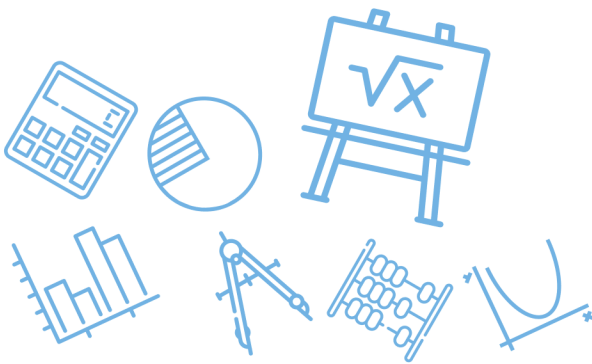
س٣٠٧: ما الحد الثامن في المتتابعة الحسابية ... , 24.6 , 22.4 , 20.2 , 18 ؟

أ	26.8	ب	29	ج	31.2	د	33.4
							الحل
							(د)
							$a_1 = 18 \quad d = 2.2$ $a_8 = a_1 + 7d$ $= 18 + 7(2.2) = 33.4$



س٣٠٨: ما الحد التالي في المتتابعة الهندسية أدناه ... $10, \frac{5}{2}, \frac{5}{8}, \frac{5}{32}$ ؟							
أ	$\frac{13}{32}$	ب	$\frac{5}{32}$	ج	$\frac{5}{128}$	د	$\frac{5}{8}$
(ج)						الحل	
$r = \frac{1}{4}$ $a_5 = \frac{5}{32} \left(\frac{1}{4}\right) = \frac{5}{128}$							

س٣٠٩: انظر الى متتابعة الأشكال المربعة المعطاة . ما عدد المربعات التي تحتاج إليها لتكوين الشكل التاسع من المتتابعة ؟							
							
شكل 1 شكل 2 شكل 3							
أ	55	ب	65	ج	74	د	82
(د)						الحل	
$n^2 + 1 = \text{المربعات}$							



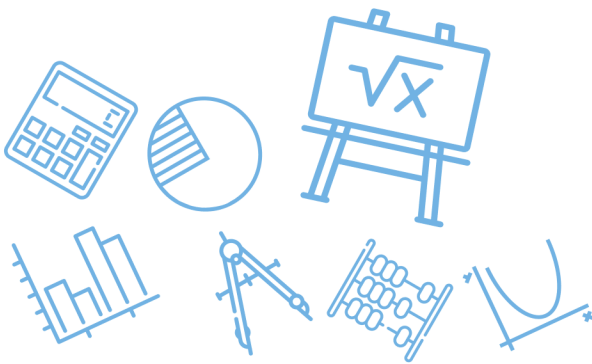
س ٣١٠: الأعداد أدناه متتابعة مشهورة في الرياضيات كما تعلم وهي :
" متتابعة فيبوناتشي " . ما الحد التالي في هذه المتتابعة ؟
1 , 1 , 2 , 3 , 5 , 8 , 13 , 21 , ...

أ	36	ب	34	ج	31	د	29
الحل	(ب)						كل حد = مجموع الحدين السابقين له

س ٣١١: ما العدد المفقود في الجدول أدناه ؟

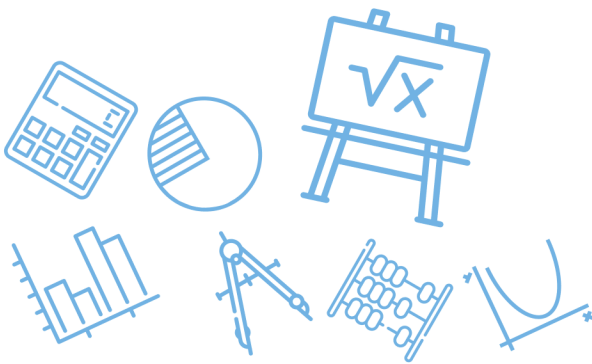
n	a_n
1	0
2	2
3	6
4	12
5	??
6	30

أ	17	ب	20	ج	18	د	21
الحل	(ب)						$a_n = n(n - 1)$



س٣١٢: أوجد قيمة الحد التالي في المتتابعة الحسابية							
7,13,19,25,31, ...							
أ	36	ب	37	ج	38	د	39
(ب)							
الحل							
$31 + 6 = 37$							

س٣١٣: أوجد قيمة							
$\sum_{k=1}^{15} (8k - 1)$							
أ	119	ب	826	ج	945	د	1072
(ج)							
الحل							
$n = 15$ $d = 8$ $a_1 = 7$ $a_{15} = 119$ $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2} = \frac{15(126)}{2}$ $= 945$							



س٣١٤: صيغة الحد النوني للمتابعة الهندسية الممثلة في الجدول المجاور هي...

n	a_n
1	5
2	10
3	20
4	40
5	80

أ	$a_n = (5)^n$	ب	$a_n = 5(2)^{n-1}$	ج	$a_n = 5(2)^n$	د	$a_n = 2(5)^{n-1}$
							الحل (ب)

س٣١٥: تدعي شركة صانعة لأحد أنواع مصافي الهواء ان المصفاة تستطيع إزالة 90% من الشوائب في الهواء الداخل إلى المصفاة إذا تم إدخال الكمية نفسها من الهواء إلى المصفاة 3 مرات متتابة فما نسبة الشوائب التي سوف تزال ؟

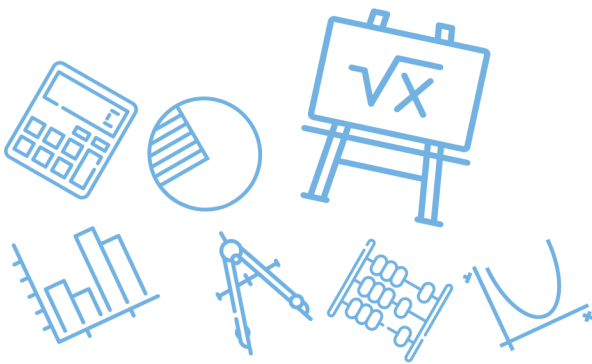
أ	0.1%	ب	0.01%	ج	99.99%	د	99.9%
							الحل (د)
							للقدرات
							الحل

$$\frac{90}{100} (100) = 90$$
 المرة الأولى

$$\frac{90}{100} (10) = 9$$
 المرة الثانية

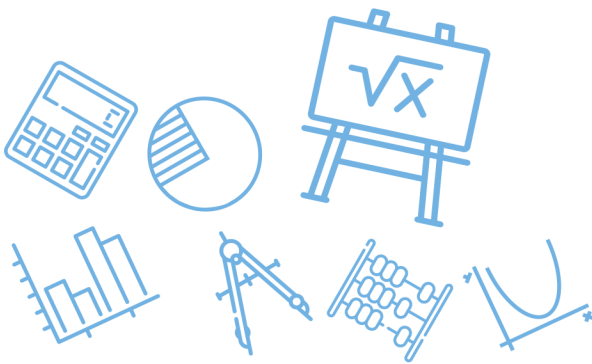
$$\frac{90}{100} (1) = 0.9$$
 المرة الثالثة

$$90 + 9 + 0.9 = 99.9 = \text{اجمالي الشوائب المزالة}$$



س٣١٦: أي المتسلسلات الهندسية الآتية متباعدة؟			
أ	$\sum_{k=1}^{\infty} 4 \cdot \left(\frac{9}{10}\right)^{k-1}$	ب	$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{7}{6} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{k-1}$
ج	$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{k-1}$	د	$\sum_{k=1}^{\infty} (-2) \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^{k-1}$
(ج)			الحل
$r = \frac{3}{2} > 1$ <p>متباعدة</p>			

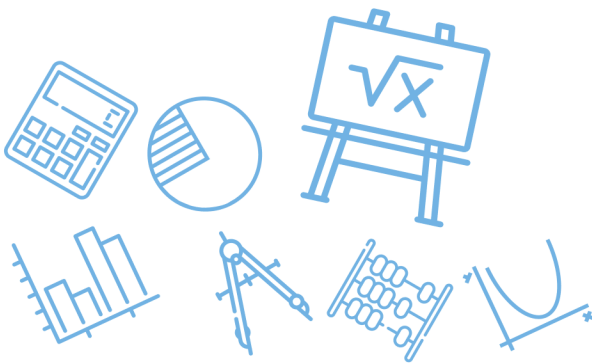
س٣١٧: إذا علمت أن $x - 5$ عامل من عوامل كثيرة الحدود $x^3 - 7x^2 + 7x + k$ فما قيمة k ؟						
أ	ب	ج	د	١	٧	١٥
<p>بإستخدام نظرية الباقي</p> $P(5) = 5^3 - 7(5)^2 + 7(5) + k = 0$ $125 - 140 + k = 0$ $k = 15$						(ج)
الحل						



س٣١٨: يستطيع نايف أن يدعو صديقين له على الغداء ، إذا كان لديه أربعة أصدقاء فما عدد النواتج الممكنة لاختياره اثنين منهم ؟							
أ	4	ب	6	ج	8	د	9
(ب)							الحل
$4C_2 = \frac{4(3)}{2} = 6$							

س٣١٩: تحتوي قائمة الطعام في أحد المطاعم على 5 أنواع للطبق الرئيس و 4 أنواع من الحساء و 3 أنواع من الحلوى . كم طلباً مختلفاً يمكن تقديمه إذا اختار الشخص طبقاً رئيساً واحداً ونوعاً من الحساء وآخر من الحلوى ؟							
أ	12	ب	35	ج	60	د	عدد لانهائي
(ج)							الحل
$5(4)(3) = 60$							

س٣٢٠: يقف رجلان وولدان في صف واحدٍ فما احتمال أن يقف رجل عند كل طرف من طرفي الصف إذا اصطفوا بشكل عشوائي ؟							
أ	$\frac{1}{24}$	ب	$\frac{1}{12}$	ج	$\frac{1}{6}$	د	$\frac{1}{2}$
(ج)							الحل
$\frac{2!(2!)}{4!} = \frac{2(2)}{24} = \frac{1}{6}$							



س ٣٢١: ألقى مكعب مرقم 9 مرات متتالية ، فظهر العدد 6 على الوجه العلوي 9 مرات إذا ألقى المكعب نفسه للمره العاشرة فما الاحتمال النظري لظهور العدد 6 على الوجه العلوي ؟							
أ	1	ب	$\frac{9}{10}$	ج	$\frac{1}{6}$	د	$\frac{1}{10}$
(ج)							الحل
$P = \frac{1}{6}$							

س ٣٢٢: تجري المعلمة سارة مسابقة بين 8 طالبات . ولتشكيل الفريقين يتم سحب بطاقات مرقمة من 1 إلى 8 عشوائياً حيث :							
<ul style="list-style-type: none"> تشكل الطالبات اللواتي يسحبن الأعداد الفردية الفريق الأول . تشكل الطالبات اللواتي يسحبن الأعداد الزوجية الفريق الثاني . إذا كانت ليلي من الفريق الثاني ، فما احتمال أنها سحبت العدد 2 ؟							
أ	$\frac{1}{8}$	ب	$\frac{1}{4}$	ج	$\frac{3}{8}$	د	$\frac{1}{2}$
(ب)							الحل
$\{2,4,6,8\} = \text{فضاء العينة}$ $p(\text{سحب العدد } 2) = \frac{1}{4}$							



س ٣٢٣: عند رمي مكعبين مرقمين متمايزين مرة واحدة ، ما احتمال أن يظهر العدد 4 على أحدهما إذا كان مجموع العددين على الوجهين الظاهرين يساوي 9 ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$

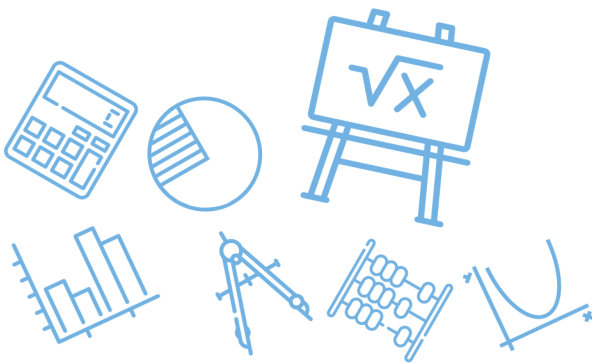
(د)

$$\text{فضاء العينة} = \{(3,6), (6,3), (4,5), (5,4)\}$$

$$\text{نواتج الحدث} = \{(4,5), (5,4)\}$$

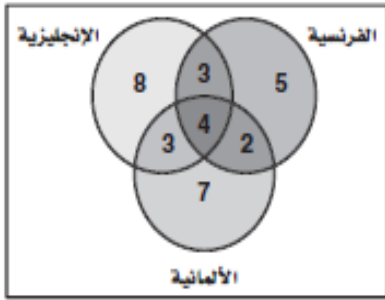
$$p = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

الحل



س ٣٢٤: يوجد في مركز للغات 18 طالباً يتعلمون اللغة الإنجليزية ، و 14 يتعلمون اللغة الفرنسية ، و 16 الألمانية ، ويوجد 8 طلاب يتعلمون الإنجليزية فقط ، و 7 ويتعلمون الألمانية فقط و 3 يتعلمون الإنجليزية و الفرنسية فقط ، وطالبان يتعلمان الفرنسية والألمانية فقط، و 4 طلاب يتعلمون اللغات الثلاث معاً . إذا اختير أحد الطلاب عشوائياً ، فما احتمال أنه يتعلم الإنجليزية أو الألمانية ولا يتعلم الفرنسية ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{9}{16}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{7}{12}$



$$= 8 + 3 + 7 = 18$$

(أ) عدد الطلاب الذين يتعلمون الإنجليزية أو الألمانية ولا يتعلمون الفرنسية

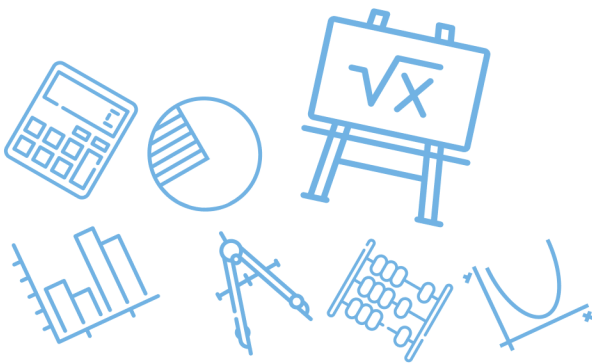
الحل

Ghasham_22 أ. غشام
للقدرات وتحصيلي

$$p = \frac{18}{32} = \frac{9}{16}$$

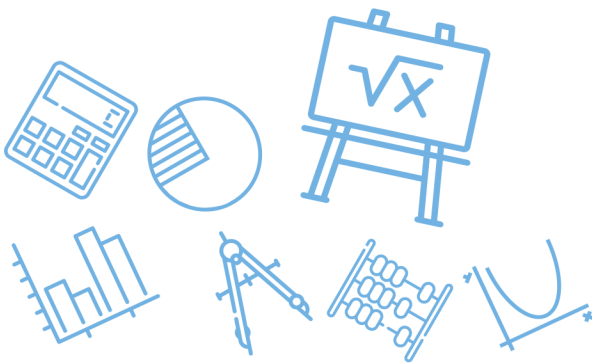
Ghasham23

للقدرات



س ٣٢٥: لدى رباب أربعة أحرف بلاستيكية : ا ، ف ، ح ، ت . إذا اختارت تبديلاً عشوائياً لهذه الأحرف ، فما احتمال أن تكون الكلمة هي كلمة " فاتح " ؟

أ	$\frac{3}{50}$	ب	$\frac{1}{24}$	ج	$\frac{1}{12}$	د	$\frac{1}{4}$
(ب)							الحل
<p>عدد نواتج الحدث = 1</p> <p>عدد نواتج فضاء العينة = $4! = 24$</p> <p>$p = \frac{1}{24}$</p>							



س٣٢٦ : يبين الجدول الآتي عدد الطلاب في الصفوف الثلاثة في مدرسة ثانوية ، وهم يلعبون كرة السلة وكرة القدم وكرة الطائرة . إذا اختير أحد الطلاب عشوائياً ، فما احتمال أن يكون من الصف الثاني الثانوي أو يلعب كرة الطائرة ؟

الثالث الثانوي	الثاني الثانوي	الأول الثانوي	الرياضة
6	5	6	كرة السلة
7	8	5	كرة القدم
6	4	3	كرة الطائرة

$$\frac{13}{25}$$

د

$$\frac{5}{17}$$

ج

$$\frac{2}{25}$$

ب

$$\frac{4}{21}$$

أ

(د)

حادثة الصف الثاني الثانوي = A

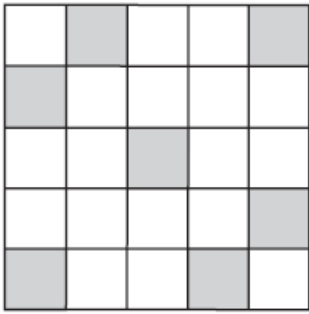
حادثة يلعب كرة طائرة = B

$$P(A \text{ أو } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ و } B)$$

$$P(A \text{ أو } B) = \frac{17}{50} + \frac{13}{50} - \frac{4}{50} = \frac{26}{50} = \frac{13}{25}$$

الحل

س٣٢٧: اختيرت نقطة واحدة عشوائياً في الشكل المجاور . أوجد احتمال أن تقطع هذه النقطة في المنطقة المظلمة ...



0.32

د

0.28

ج

0.25

ب

0.22

أ

(ج)

$$P(\text{النقطة في المنطقة المظلمة}) = \frac{\text{عدد المربعات المظلمة}}{\text{عدد جميع المربعات}} = \frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0.28$$

الحل

س٣٢٨: تضم جماعات الأنشطة في إحدى المدارس الثانوية 10 طلاب من الصف الأول الثانوي ، و 8 طلاب من الصف الثاني الثانوي ، و 9 من الصف الثالث الثانوي ، حيث يمارس كل طالب فيها نشاطاً معيناً في أثناء العام الدراسي على النحو الآتي :

يمارس 4 طلاب من الأول الثانوي النشاط العلمي ، و 6 النشاط الثقافي ، ويمارس طالبان من الصف الثاني الثانوي النشاط العلمي و 5 النشاط الرياضي . ويمارس طالبان من الصف الثالث الثانوي النشاط الثقافي ، علماً بأن كل نشاط يضم 9 طلاب . إذا اختير طالب واحد عشوائياً ، فما احتمال أن يكون من طلاب الصف الثاني الثانوي أو يمارس النشاط العلمي ؟

أ

ب

ج

د

$\frac{2}{3}$

$\frac{5}{9}$

$\frac{4}{18}$

الرياضي	الثقافي	العلمي	
0	6	4	أول ثانوي
5	1	2	ثاني ثانوي
4	2	3	ثالث ثانوي

(ج)

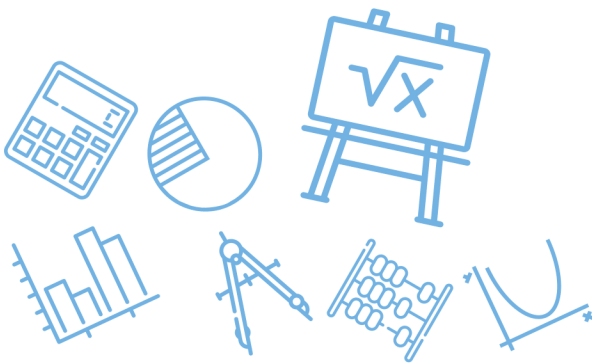
A = حادثة الصف الثاني الثانوي

B = حادثة يمارس النشاط العلمي

الحل

$$P(A \text{ أو } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ و } B)$$

$$P(A \text{ أو } B) = \frac{8}{27} + \frac{9}{27} - \frac{2}{27} = \frac{15}{27} = \frac{5}{9}$$



س٣٢٩: رسمت دائرة نصف قطرها 3 وحدات داخل مربع طول ضلعه 9 وحدات ،
واختيرت نقطة عشوائياً داخل المربع ما احتمال أن تقع أيضاً داخل الدائرة ؟

أ	$\frac{1}{9}$	ب	$\frac{\pi}{9}$	ج	$\frac{1}{3}$	د	$\frac{9}{\pi}$
---	---------------	---	-----------------	---	---------------	---	-----------------

(ب)

$$P = \frac{\pi r^2}{L^2} = \frac{\pi(3^2)}{9(9)} = \frac{\pi}{9}$$

الحل

س٣٣٠: يحتوي صندوق على 7كرات زرقاء و 6 كرات حمراء وكرتين بيضاوين و 3
كرات سوداء إذا سحبت كرة واحدة عشوائياً فما احتمال أن تكون حمراء ؟

أ	$\frac{1}{9}$	ب	$\frac{1}{6}$	ج	$\frac{1}{3}$	د	$\frac{7}{18}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	----------------

(ج)

$$P = \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$$

الحل

Ghasham_22

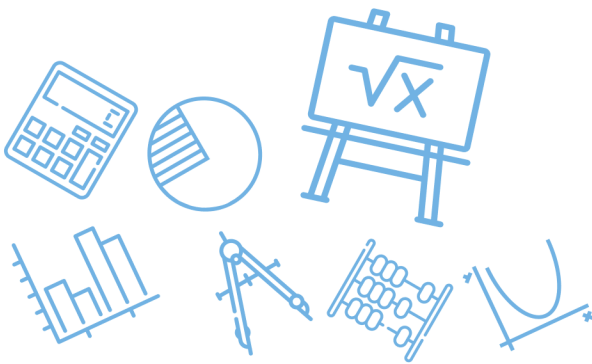
أ. غشام
للقدرات وتحصيلي

Ghasham

للتحصي

Ghasham23

للقدرات



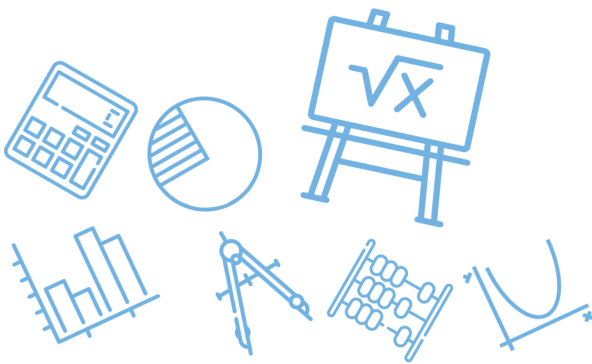
س ٣٣١: يمكن أن يلعب بلال عشوائياً في واحدة من 6 رياضات في النادي ، ويتناول طعامه في فترة من ثلاث فترات يحددها النادي ، ما احتمال أن يلعب الرياضة الثانية ويتناول طعامه في الفترة الأولى ؟

أ	ب	ج	د	العدد
$\frac{1}{18}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{2}$	
(أ)				الحل
$P = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{18}$				

س ٣٣٢: يقدم محل تجاري لزبائنه في يوم الافتتاح الهدايا المبينة في الجدول الآتي ، ما احتمال أن يربح الزبون الأول إحدى أدوات المطبخ أو إحدى الساعات ؟

الهدية	العدد
أدوات مطبخ	10
أدوات كهربائية	6
ساعات	3
هواتف نقالة	1

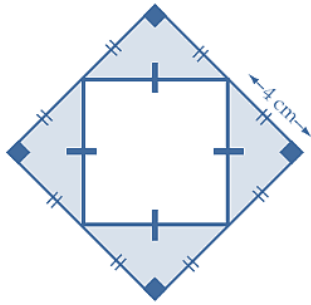
أ	ب	ج	د	العدد
0.075	0.35	0.5	0.65	
(د)				الحل
$P = \frac{10 + 3}{20} = \frac{13}{20} = \frac{13(5)}{20(5)} = 0.65$				



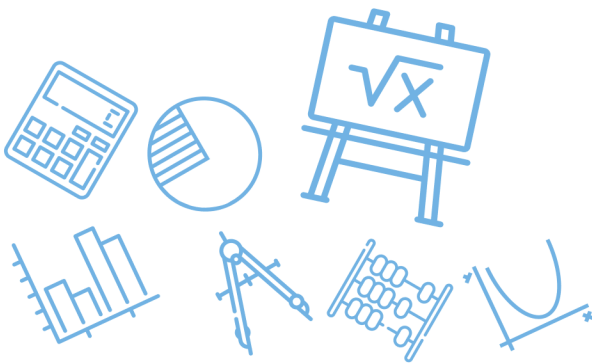
س ٣٣٣: رمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 ما احتمال ظهور عدد أقل من 3 أو عدد فردي على الوجه الظاهر؟

أ	$\frac{1}{6}$	ب	$\frac{2}{3}$	ج	$\frac{5}{6}$	د	1
(ب)							الحل
$\{1, 2, 3, 5\}$ $P = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$							

س ٣٣٤: اختيرت نقطة عشوائياً في الشكل المجاور ، فما احتمال وقوعها في المنطقة المظللة؟



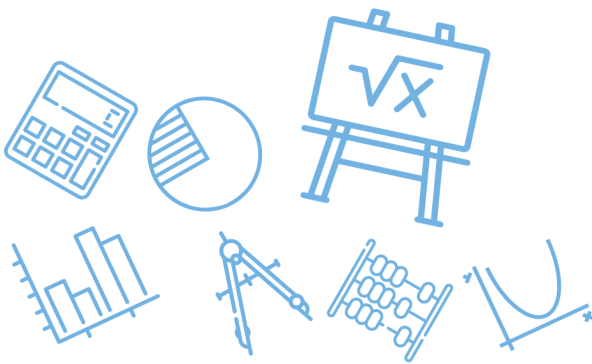
أ	0.0625	ب	0.125	ج	0.25	د	0.5
(د)							الحل
<p>مساحة المظلل = نصف مساحة الشكل</p> $P = \frac{\text{مساحة المظلل}}{\text{مساحة الشكل}} = \frac{1}{2} = 0.5$							



س٣٣٥: كم عدداً مكوناً من 3 أرقام يمكن تكوينه باستعمال الأرقام 1, 2, 6 دون تكرار الرقم الواحدة أكثر من مرة ؟							
أ	3	ب	6	ج	12	د	27
(ب)							
$3! = 6$							
الحل							

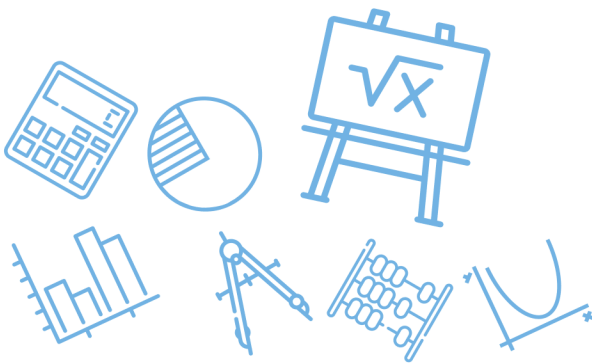
س٣٣٦: إذا كان A, B حادثتين متنافيتين في فضاء العينة لتجربة عشوائية ما ، وكان $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{2}$ فما قيمة $P(A \cup B)$ ؟							
أ	0	ب	$\frac{2}{5}$	ج	$\frac{5}{6}$	د	$\frac{1}{6}$
(ج)							
$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ $= \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$							
الحل							

س٣٣٧: قيمة محددة المصفوفة $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & -3 \end{bmatrix}$ يساوي							
أ	-11	ب	11	ج	-1	د	1
(أ)							
$\begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 5 & -3 \end{vmatrix} = -6 - 5 = -11$							
الحل							



س ٣٣٨: يكتب المقدار $\frac{x-1}{4x^2-14x+6} - \frac{5}{6x-18}$ في أبسط صورة على النحو			
أ	$\frac{7x-2}{6(x-3)(2x-1)}$	ب	$\frac{2-7x}{6(x-3)(2x-1)}$
ج	$\frac{7x+8}{6(x-3)(2x+1)}$	د	$-\frac{7x+8}{6(x-3)(2x+1)}$
(ب)			الحل
$\frac{(x-1)}{2(2x-1)(x-3)} - \frac{5}{6(x-3)}$ $\frac{3(x-1) - 5(2x-1)}{6(2x-1)(x-3)}$ $= \frac{-7x+2}{6(2x-1)(x-3)}$			

س ٣٣٩: إذا كانت A حادثة في فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان $P(A) = 0.8$ فما احتمال عدم وقوع الحادثة A ؟			
أ	0.8	ب	0.2
ج	0.16	د	-0.2
(ب)			الحل
$P(A') = 1 - P(A)$ $= 1 - 0.8 = 0.2$			

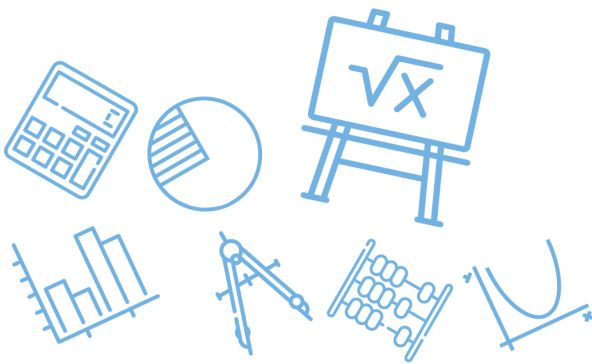


س٣٤٠: سحبت عينتان عشوائياً واحدة تلو الأخرى دون إرجاع من صندوق يحتوي على عينات من فصائل دم مختلفة فإذا كان في الصندوق 4 عينات من فصيلة الدم A و 3 عينات من فصيلة الدم B و 6 عينات من فصيلة الدم AB و 5 عينات من فصيلة الدم O فما احتمال أن تكون العينتان المسحوبتان من فصيلة الدم AB ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{1}{51}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{5}{51}$	$\frac{1}{3}$
(ج)			الحل
$P = \frac{6C_2}{18C_2} = \frac{\frac{6(5)}{2}}{\frac{18(17)}{2}} = \frac{6(5)}{18(17)} = \frac{5}{51}$			

س٣٤١: إذا كان ثمن شطيرة x ريالاً و ثمن علبة عصير y ريالاً و ثمن شطيرتين مع علبة عصير 4.50 ريالاً و ثمن ثلاث شطائر مع علبة عصير 7.25 ريالاً فأى المصفوفات الآتية يمكن ضربها في المصفوفة $\begin{bmatrix} 4.50 \\ 7.25 \end{bmatrix}$ لإيجاد قيمة كل من x, y ؟

أ	ب	ج	د
$\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$
(ب)			الحل
نوجد النظير الضربي لمصفوفة المعاملات $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ فتكون المصفوفة المطلوبة			



س٣٤٢: نسبة طول مستطيل إلى عرضه هي 5 : 12 إذا كانت مساحة المستطيل 240 cm^2 فكم سنتمتراً طول قطر المستطيل ؟

أ 26 ب 28 ج 30 د 32

(أ)

$$12 : 5 : 60$$

$$240 = (5x)(12x) = 60x^2$$

$$x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$$

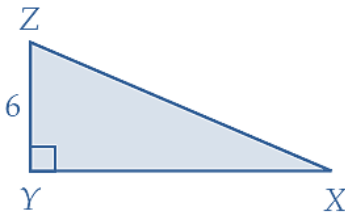
$$\text{الطول} = 2(12) = 24$$

$$\text{العرض} = 2(5) = 10$$

$$\text{القطر} = 26$$

الحل

س٣٤٣: إذا كانت مساحة المثلث المجاور 60 وحدة مربعة ، فما طول الضلع \overline{XZ} ؟



أ $2\sqrt{34}$ ب $42\sqrt{109}$ ج $2\sqrt{109}$ د $4\sqrt{34}$

$$yx = \frac{2 \times 60}{6} = 20 \quad (\text{ج})$$

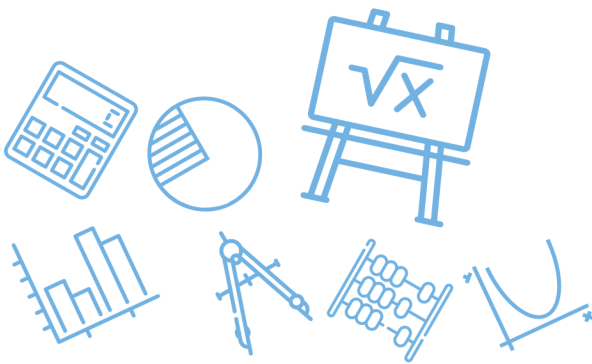
$$xz = \sqrt{20^2 + 6^2}$$

$$xz = \sqrt{400 + 36}$$

$$xz = \sqrt{4 \times 109}$$

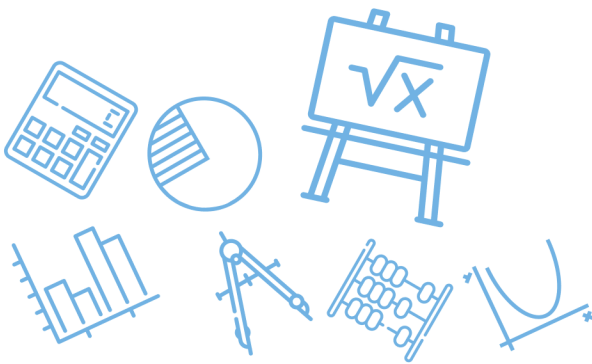
$$xz = 2\sqrt{109}$$

الحل

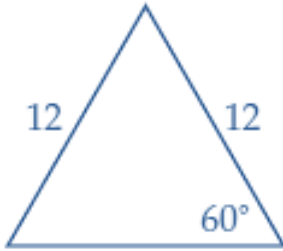


س ٣٤٤: ما المقدار الذي يكافئ المقدار $(-6 + i)^2$ ؟							
أ	$-12i$	ب	$35 - 12i$	ج	$36 - 12i$	د	$36 - i$
						الحل	(ب)

س ٣٤٥: إذا كان أحد اصفار الدالة $f(x) = x^3 - 7x^2 - 6x + 72$ هو 4 فأي مما يأتي يمثل تحليلاً للعبارة $x^3 - 7x^2 - 6x + 72$ ؟			
أ	$(x - 6)(x + 3)(x + 4)$	ب	$(x - 6)(x + 3)(x - 4)$
ج	$(x + 6)(x + 3)(x - 4)$	د	$(x + 12)(x - 1)(x - 4)$
			الحل
			(ب)
$\begin{array}{r} 1 \quad -7 \quad -6 \quad +72 \\ 4 \overline{) \quad 4 \quad -12 \quad -72} \\ \underline{1 \quad -3 \quad -18 \quad 0} \\ f(x) = (x - 4)(x^2 - 3x - 18) \\ = (x - 4)(x - 6)(x + 3) \end{array}$			

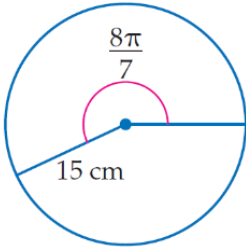


س٣٤٦: محيط الشكل المجاور يساوي



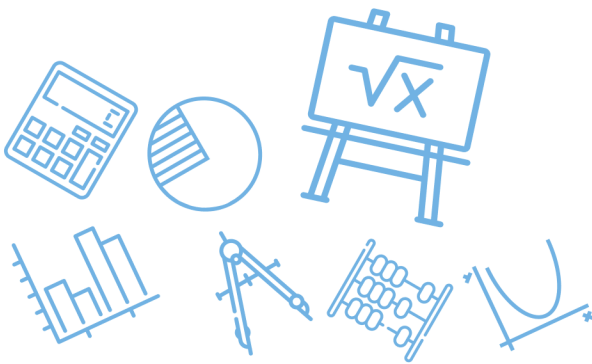
أ	24	ب	30	ج	36	د	48
							الحل
							(ج)
لاحظ أن المثلث متطابق الأضلاع							

س٣٤٧: طول القوس المقابل للزاوية $\frac{8\pi}{7}$ في الدائرة أدناه ، مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة يساوي ...



أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham22 للتحصيلي Ghasham23 للقدرات

أ	4.2 cm	ب	17.1 cm	ج	53.9 cm	د	2638.9 cm
							الحل
							(ج)
$s = r \cdot \theta$ $s = 15 \left(\frac{8\pi}{7} \right) \approx 53.9$							

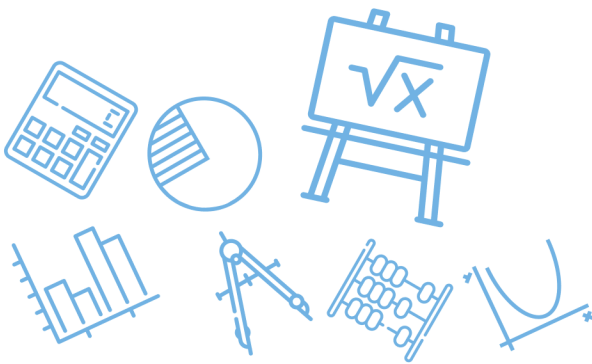


س٣٤٨: افترض أن θ زاوية مرسومة في الوضع القياسي بحيث $\cos \theta > 0$ في أي ربع يقع ضلع الانتهاء للزاوية θ ؟

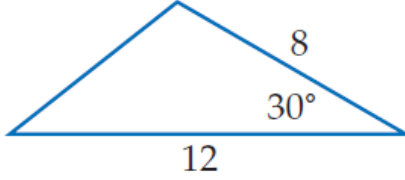
أ	الربع الأول أو الثاني	ب	الربع الأول أو الثالث
ج	الربع الثاني أو الثالث	د	الربع الأول أو الرابع
الحل			(د)

س٣٤٩: إذا كان $d + 8 = 21$ فإن $d^2 - 8$ يساوي

أ	5	ب	13	ج	31	د	161
الحل							(د)
$d + 8 = 21$ $d = 21 - 8 = 13$ $d^2 - 8 = 169 - 8 = 161$							



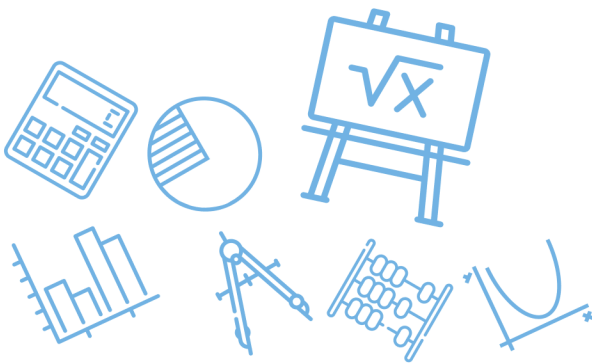
س ٣٥٠: مساحة المثلث الموضح في الشكل المجاور تساوي



أ	48	ب	96	ج	41.6	د	24
							الحل
							(د)
$0.5 \times 12 \times 8 \times \sin 30^\circ = 24$							

س ٣٥١: أي من الزوايا الآتية تحقق $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ؟

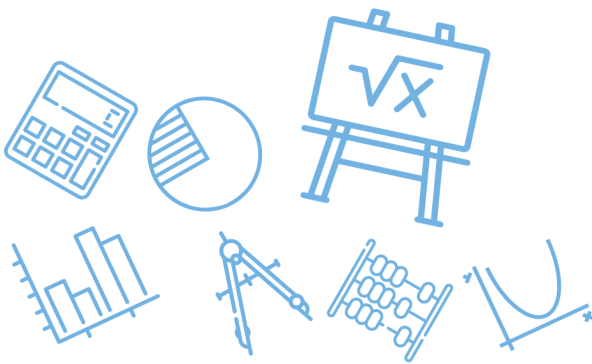
أ	990°	ب	1080°	ج	1830°	د	1215°
							الحل
							(ج)
<p>نعلم أن $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ فتكون $\theta = 1830$ حيث $1830 = 5(360) + 30$</p>							



س٣٥٢: إذا كان عدد سكان إحدى المدن قبل عشر سنوات يساوي 312430 نسمة ، وعدد السكان الحالي يساوي 418270 نسمة ، فما النسبة المئوية للزيادة في عدد السكان خلال السنوات العشر الماضية ؟							
أ	25 %	ب	34 %	ج	66 %	د	75 %
(ب)							
$\text{النسبة المئوية للزيادة} = \frac{\text{مقدار الزيادة}}{\text{عدد السكان قبل الزيادة}} \times 100$ $\text{النسبة المئوية للزيادة} = \frac{418270 - 312430}{312430} \times 100 \approx 34 \%$							
الحل							

س٣٥٣: إذا كان $\sin \theta = -0.35$ فإن قياس الزاوية θ بالدرجات تقريبا يساوي ...							
أ	-20.5°	ب	-0.6°	ج	0.6°	د	20.5°
(أ)							
<p>نعلم أن $\sin(-\theta) = -\sin\theta$ فتكون الإجابة إما (أ) أو (ب) ولكن (أ) تكون هي الأقرب للإجابة الصحيحة</p>							
الحل							

س٣٥٤: إذا كان $\tan \theta = 1.8$ ، فإن قياس الزاوية θ بالدرجات تقريبا يساوي ..							
أ	0.03°	ب	29.1°	ج	60.9°	د	لا يوجد حل
(ج)							
<p>نعلم أن $\tan 60^\circ = \sqrt{3} \approx 1.7$ فتكون الإجابة الأقرب هي 60.9°</p>							
الحل							

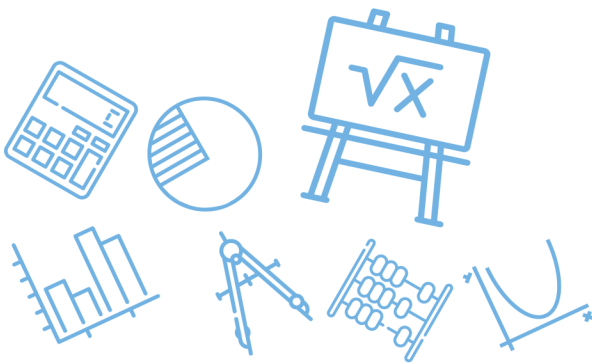


س٣٥٥: إذا كان $\sin \theta = 0.422$ ، فإن قياس الزاوية θ بالدرجات تقريبا يساوي ..							
أ	25°	ب	42°	ج	48°	د	65°
(أ)							
الحل لان $\sin 30 = 0.5$ و الاجابة قريبة من 0.5 فيكون الخيار قريب من 30							

س٣٥٦: إذا كان $f(x) = 2x^2 - 3x$, $g(x) = 4 - 2x$ فأوجد $g[f(x)]$			
أ	$g[f(x)] = 4 + 6x - 8x^2$	ب	$g[f(x)] = 4 + 6x - 4x^2$
ج	$g[f(x)] = 20 - 26x + 8x^2$	د	$g[f(x)] = 44 - 38x + 8x^2$
(ب)			
الحل $g[f(x)] = 4 - 2(2x^2 - 3x)$ $= 4 - 4x^2 + 6x$ $= 4 + 6x - 4x^2$			

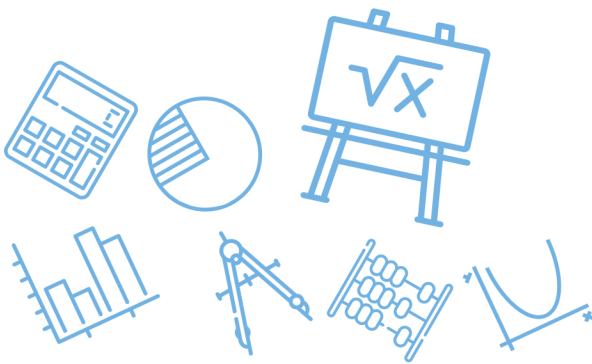
[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [قدرات وتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [للتحصلي](#) [Ghasham23](#) [للقدرات](#)

س٣٥٧: أي من الزوايا الآتية يكون الجيب والظل لها سالبين ؟							
أ	65°	ب	310°	ج	120°	د	265°
(ب)							
الحل \sin, \tan سالبين في الربع الرابع							



س٣٥٨: طول دورة الدالة $y = 3 \cot \theta$ يساوي							
أ	120°	ب	180°	ج	360°	د	1080°
(ب)							الحل
إذا كان $y = \text{acot}(b\theta)$							
فإن طول الدورة = $\frac{180}{b}$							
طول الدورة = $\frac{180}{1} = 180$							

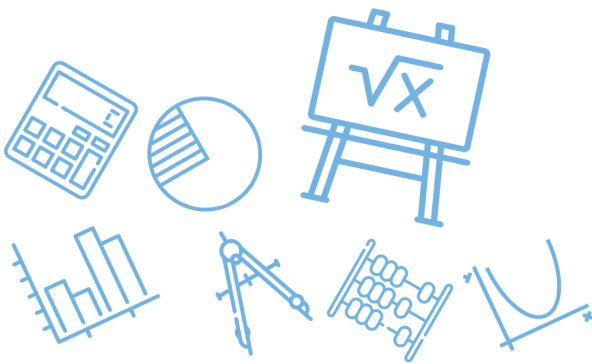
س٣٥٩: ما طول الدورة في التمثيل البياني للدالة : $y = 3 \cos 4 \theta$ ؟							
أ	90°	ب	180°	ج	270°	د	360°
(أ)							الحل
$\frac{360}{4} = 90$							



س ٣٦٠: تتكون مجموعة حل المعادلة $\sqrt{8x+1} - 4 = 1 - 2x$ من			
أ	عددان صحيحين موجبين	ب	ليس لها حلول حقيقية
ج	عدد صحيح موجب واحد فقط	د	عددان صحيحين أحدهما موجب والآخر سالب
<p>(ج)</p> $\sqrt{8x+1} = 5 - 2x$ <p>وبتربيع الطرفين والتبسيط نحصل على</p> $4x^2 - 28x + 24 = 0$ $x^2 - 7x + 6 = 0$ $x = 1$ <p>لا تحقق الحل $x = 6$</p>			الحل

س ٣٦١: حل المعادلة $\log_2(x^2 - 4) = \log_2 3x$...			
أ	-2	ب	-1
ج	2	د	4
<p>(د)</p> <p>بالتجريب واستبعاد القيم السالبة</p>			الحل

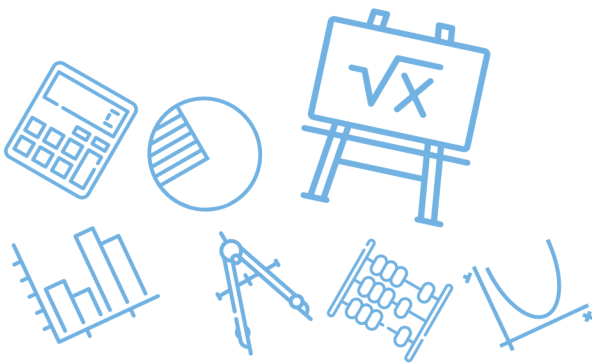
س ٣٦٢: حل المعادلة $\log_3(x^2 - 15) = \log_3 2x$...			
أ	-3	ب	-1
ج	5	د	15
<p>(ج)</p> <p>بالتجريب واستبعاد القيم السالبة</p>			الحل



س ٣٦٣: ما القيمة الدقيقة لـ $\sin 240^\circ$ ؟							
أ	$-\frac{1}{2}$	ب	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	ج	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
(ج)						الحل	
$\sin 240 = -\sin 60 = -\frac{\sqrt{3}}{2}$							

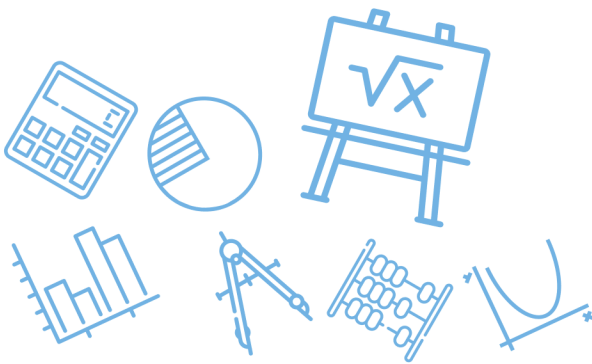
س ٣٦٤: المقدار $i^{50} + i^{51} + i^{53}$ يساوي							
أ	i	ب	$-i$	ج	-1	د	0
(ج)						الحل	
$-1 + (-i) + (j) = -1$							

س ٣٦٥: أوجد قيمة المحددة ؟ $\begin{vmatrix} 8 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 2 \\ 1 & 6 & 5 \end{vmatrix}$							
أ	-144	ب	-72	ج	72	د	144
(ج)						الحل	
$\begin{vmatrix} 8 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 2 \\ 1 & 6 & 5 \end{vmatrix} = (160 + 6 + 48) - (16 + 69 + 30)$ $= 214 - 142 = 72$							



س٣٦٦: إذا كان $(x - 1)$ عاملاً لكثيرة الحدود						
$P(x) = x^3 + Kx^2 + 2Kx - 2$ فإن قيمة K تساوي						
أ	6	ب	$\frac{1}{3}$	ج	-3	د
(ب)						الحل
<p>باستخدام نظرية الباقي</p> $P(1) = 0$ $1 + k + 2k - 2 = 0$ $3k = 1$ $k = \frac{1}{3}$						

س٣٦٧: ما باقي قسمة $x^3 - 7x + 5$ على $x + 3$ ؟						
أ	-11	ب	1	ج	-1	د
(ج)						الحل
$P(-3) = (-3)^3 - 7(-3) + 5$ $= -27 + 21 + 5 = -1$						

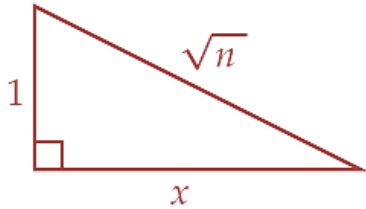


س٣٦٨: أي العبارات الآتية صحيحة دائماً؟							
أ	الدالة لا تمثل علاقة	ب	كل دالة تمثل علاقة	ج	كل علاقة تمثل دالة	د	العلاقة لا تكون دالة
						الحل	(ب)

س٣٦٩: أي مما يأتي يمثل مجال الدالة : $h(x) = \frac{\sqrt{2x-3}}{x-5}$ ؟							
أ	$x \neq 5$	ب	$x \geq \frac{3}{2}$	ج	$x \geq \frac{3}{2}, x \neq 5$	د	$x \neq \frac{3}{2}$
						الحل	(ج)
<p>مجالها = مجال الجذر ما عدا أصفار المقام</p> $2x - 3 \geq 0 \Rightarrow x \geq \frac{3}{2}$ $x - 5 \neq 0 \Rightarrow x \neq 5$ <p>المجال: $\{x \geq \frac{3}{2}, x \neq 5\}$</p>							



٣٧٠: إذا كان n عدداً حقيقياً أكبر من 1 فأوجد قيمة x بدلالة n في الشكل أدناه



$n - 1$

د

$\sqrt{n+1}$

ج

$\sqrt{n-1}$

ب

$\sqrt{n^2 - 1}$

أ

(ب)

فيثاغورس

$$x = \sqrt{n-1}$$

الحل

٣٧١: ما مدى الدالة $f(x) = x^2 + 1$ إذا كان مجالها $-2 < x < 3$ ؟

$5 < f(x) < 10$

ب

$5 < f(x) < 9$

أ

$1 \leq f(x) < 10$

د

$1 < f(x) < 9$

ج

(د)

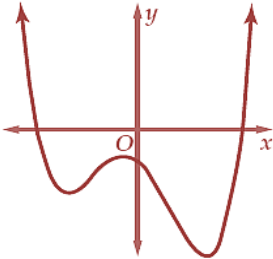
رأس المنحني $(0, 1)$ ومفتوح لأعلى

$$f(-2) = 4 + 1 = 5$$

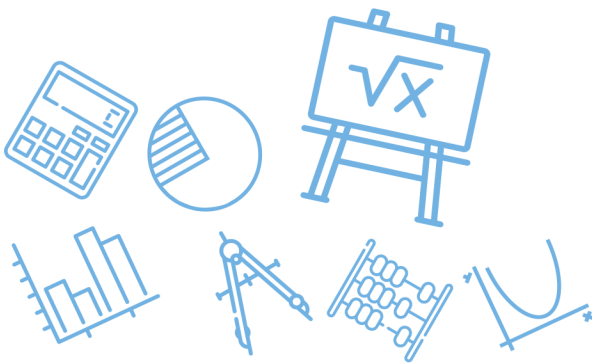
$$f(3) = 9 + 1 = 10$$

$$\text{المدى } 1 \leq f(x) < 10$$

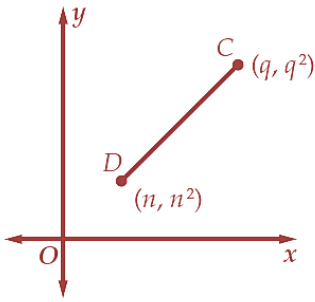
الحل

		<p>س ٣٧٢: يبين التمثيل البياني أدناه منحنى دالة كثيرة الحدود $f(x)$ أي الاعداد الآتية يمكن أن يكون درجة للدالة $f(x)$ ؟</p>					
أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤
الحل (د)							

<p>س ٣٧٣: في أي الفترات الآتية يقع صفر الدالة $f(x) = \sqrt{x^2 - 6} - 6$ ؟</p>							
أ	[6,7]	ب	[7,8]	ج	[8,9]	د	[9,10]
الحل (أ)							
$f(6) = \sqrt{30} - 6 (-)$ $f(7) = \sqrt{43} - 6 (+)$							



س ٣٧٤: في الشكل أدناه إذا كان $q \neq n$ فأوجد ميل القطعة المستقيمة CD



أ	$q + n$	ب	$q - n$	ج	$\frac{q^2 + q}{n^2 - n}$	د	$\frac{1}{q + n}$
$m = \frac{q^2 - n^2}{q - n}$ $m = \frac{(q - n)(q + n)}{(q - n)}$ $m = (q + n)$							الحل

Ghasham_22

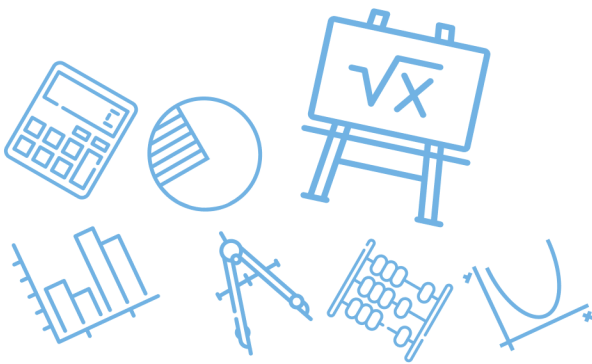
أغشام
للقدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصي

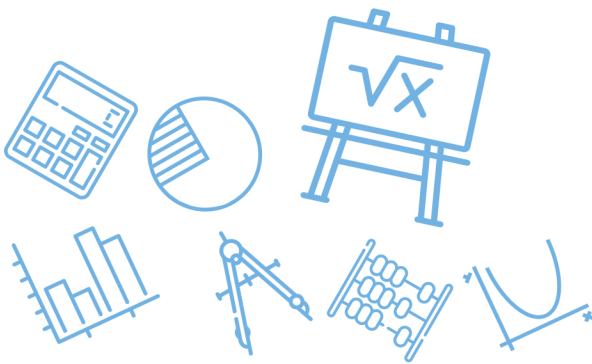
Ghasham23

للقدرات

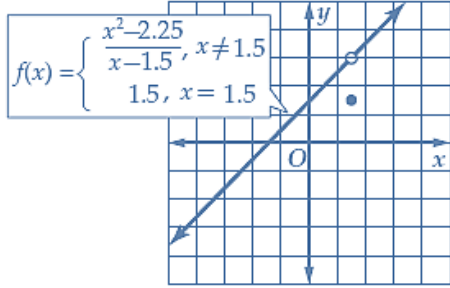


س ٣٧٥: يوجد للدالة $y = x^3 + 2x^2 - 4x - 6$ قيمة عظمى محلية وقيمة صغرى محلية أو جد قيم x التي تكون عندها هذه القيم

أ	عظمى محلية عند $x \approx -0.7$ ، صغرى محلية عند $x \approx 2$
ب	عظمى محلية عند $x \approx -0.7$ ، صغرى محلية عند $x \approx -2$
ج	عظمى محلية عند $x \approx -2$ ، صغرى محلية عند $x \approx 0.7$
د	عظمى محلية عند $x \approx 2$ ، صغرى محلية عند $x \approx 0.7$
(ج)	
$y' = 3x^2 + 4x - 4 = 0$ $(3x - 2)(x + 2) = 0$ $x = \frac{2}{3} \quad x = -2$ $y'' = 6x + 4$ <p>هنا عظمى (-) $y''(-2) = -12 + 4 = -8$</p> <p>صغرى (+) $y''\left(\frac{2}{3}\right) = 6\left(\frac{2}{3}\right) + 4 = 8$</p>	
الحل	

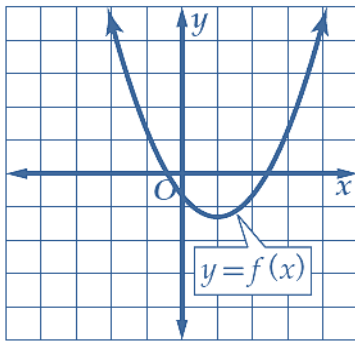


س٣٧٦: ما نوع عدم الاتصال للدالة الممثلة في الشكل أدناه عند $x = 1.5$ ؟



أ	غير معرف	ب	قفزي	ج	لانهايي	د	قابل للإزالة	
							الحل	(د)

س٣٧٧: ما الفترة التي تتزايد فيها الدالة الممثلة في الشكل أدناه ؟



أغنا
قدرا

Ghasham22

للتحصيلي

Ghasham23

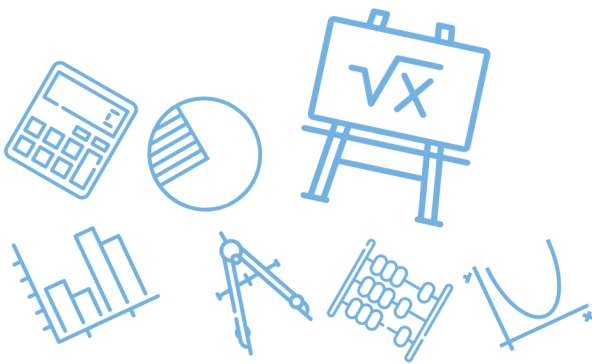
للقدرات

أ	$(0, \infty)$	ب	$(-\infty, 1)$	ج	$(-1, \infty)$	د	$(1, \infty)$	
							الحل	(د)

س ٣٧٨: ما مدى الدالة $y = \frac{x^2+8}{2}$ ؟							
أ	$\{y y \neq \pm 2\sqrt{2}\}$	ب	$\{y y \geq 4\}$	ج	$\{y y \geq 0\}$	د	$\{y y \leq 0\}$
(ب)							
$y = \frac{1}{2}x^2 + 4$							
المدى = $\{y y \geq 4\}$							
الحل							

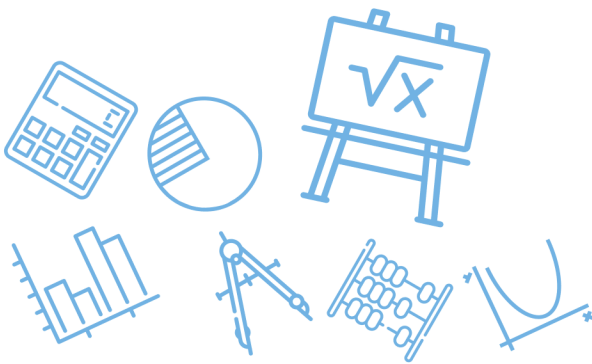
س ٣٧٩: إذا كانت $h(x) = 2(x - 5)^2$, $g(x) = x^2 + 9x + 21$ فإن $[h \circ g](x)$ تساوي	
أ	$x^4 + 18x^3 + 113x^2 + 288x + 256$
ب	$2x^4 + 36x^3 + 226x^2 + 576x + 512$
ج	$3x^4 + 54x^3 + 339x^2 + 864x + 768$
د	$4x^4 + 72x^3 + 452x^2 + 1152x + 1024$
(ب)	
$[hof](x) = h(g(x))$ $= 2(x^2 + 9x + 21 - 5)^2$ $= 2(x^2 + 9x + 16)^2$	
الحل	

س ٣٨٠: إذا كان $f(2) = 3$, $g(3) = 2$, $f(3) = 4$, $g(2) = 5$ فما قيمة $[f \circ g](3)$ ؟							
أ	2	ب	3	ج	4	د	5
(ب)							
$[f \circ g](3) = f(g(3))$ $= f(2) = 3$							
الحل							

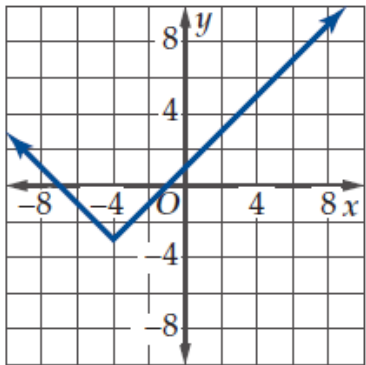


س ٣٨١: أي الدوال الآتية تمثل الدالة العكسية للدالة $f(x) = \frac{3x-5}{2}$ ؟			
$g(x) = \frac{2x+5}{2}$	ب	$g(x) = \frac{2x+5}{3}$	أ
$g(x) = \frac{2x-5}{3}$	د	$g(x) = 2x+5$	ج
$f^{-1}(x) = g(x) = \frac{2x+5}{3}$			الحل (أ)

س ٣٨٢: إذا كان كل من m و n عدداً صحيحاً فردياً فأَي العبارات الآتية صحيحة ؟			
I $m^2 + n^2$ عدد زوجي			
II $m^2 + n^2$ يقبل القسمة على 4			
III $(m+n)^2$ يقبل القسمة على 4			
أ	ب	ج	د
كلها غير صحيحة	I فقط	I و II فقط	I و III فقط
			الحل (د)
نعوض بأرقام بسيطة مثل 1, 3 زوجي $1^2 + 3^2 = 10$ لا تقبل $\div 4$ تقبل $\div 4$ $(1+3)^2 = 16$			

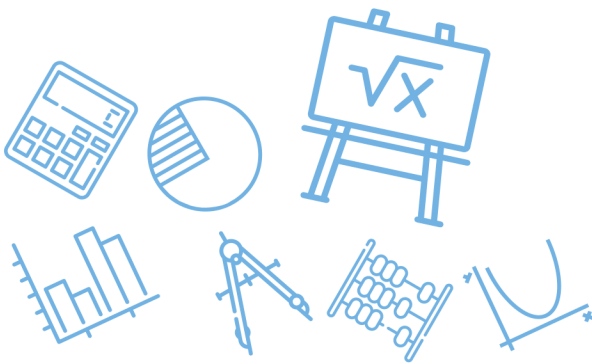


س ٣٨٣: أي العلاقات الآتية متماثلة حول المحور x ؟							
أ	$-x^2 - yx = 2$	ب	$x^3y = 8$	ج	$y = x $	د	$-y^2 = -4x$
الحل (د)							

س ٣٨٤: أي الدوال الآتية يمثلها التمثيل البياني المجاور ؟							
							
أ	$f(x) = x - 4 - 3$	ب	$f(x) = x - 4 + 3$	ج	$f(x) = x + 4 - 3$	د	$f(x) = x + 4 + 3$
الحل (ج)							
ازاحة 4 وحدات لليسار وازاحة 3 وحدات لأسفل							

[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [قدرات وتحصيلي](#)
[Ghasham22](#) [للتحصلي](#)
[Ghasham23](#) [للقدرات](#)

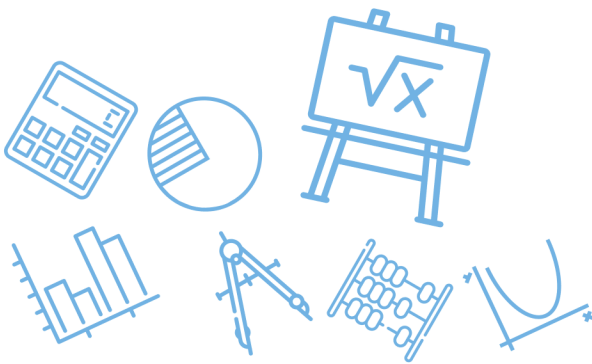
س ٣٨٥: أي من الأعداد الآتية لا ينتمي إلى مجال الدالة $f(x) = \sqrt{4 - 2x}$ ؟							
أ	3	ب	2	ج	1	د	0
الحل (أ)							
بالتعويض $f(3) = \sqrt{4 - 6} = \sqrt{-2} \in R$							



س٣٨٦: إذا كانت $f(x) = \sqrt{x+1}$, $g(x) = 5x - 2$ فما قيمة $(f \circ g)(2)$ ؟							
أ	$\sqrt{3}$	ب	$4\sqrt{3}$	ج	3	د	8
$f(g(2)) = f(10 - 2) = f(8)$ $= \sqrt{8+1} = 3$						(ج)	الحل

س٣٨٧: ما قيمة x التي تحقق المعادلة $7^{x-1} + 7 = 8$ ؟							
أ	-1	ب	0	ج	1	د	2
$7^{1-1} + 7 = 7^0 + 7 = 1 + 7 = 8$						(ج)	الحل بتجربة الخيارات

س٣٨٨: إذا كانت $f(x) = 5x$ فما قيمة $f[f(-1)]$ ؟							
أ	-25	ب	-5	ج	5	د	25
$f(f(-1)) = f(-5) = 5(-5)$ $= -25$						(أ)	الحل

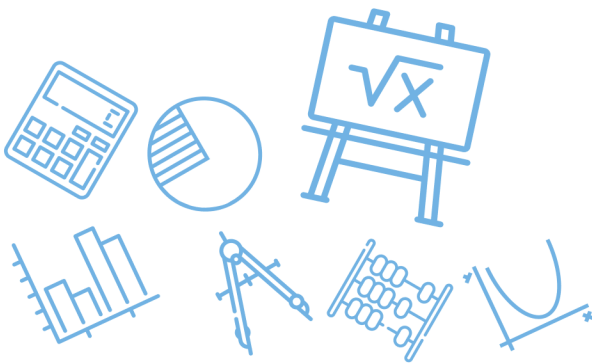


س ٣٨٩: ما قيمة x في المعادلة $\log_8 16 = x$ ؟							
أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{3}{4}$	ج	$\frac{4}{3}$	د	2
(ج)							
$8^x = 16$ $2^{3x} = 2^4 \Rightarrow 3x = 4$ $\Rightarrow x = \frac{4}{3}$							
الحل							

س ٣٩٠: ما قيمة $\log_2 \frac{1}{32}$ ؟							
أ	5	ب	$\frac{1}{5}$	ج	$-\frac{1}{5}$	د	-5
(د)							
$\log_2 \frac{1}{5^{-2}} = \log_2 2^{-5} = -5$							
الحل							

[Ghasham_22](#) أ. غشام قدرات وتحصيلي
 [Ghasham22](#)
[للتحصلي](#)
[Ghasham23](#)
[للقدرات](#)

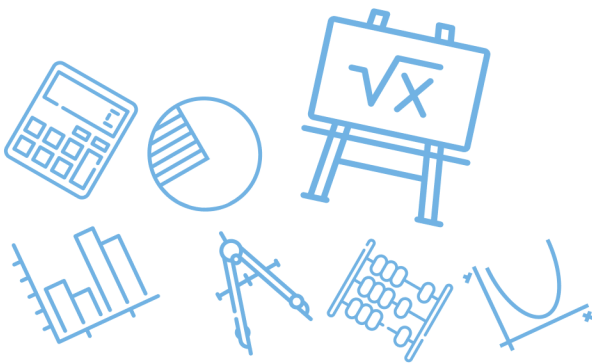
س ٣٩١: ما مقطع y للدالة الأسية $y = 4^x - 1$ ؟							
أ	0	ب	1	ج	2	د	3
(أ)							
$x = 0$ $y = 4^0 - 1 = 1 - 1 = 0$							
الحل							



س٣٩٢: ما قيمة $2 \log_5 12 - \log_5 8 - 2 \log_5 3$ ؟							
أ	$\log_5 2$	ب	$\log_5 0.5$	ج	$\log_5 3$	د	1
(أ)							
$= \log_5 12^2 - \log_5 8 - \log_5 3^2$ $= \log_5 \frac{12(12)}{8(3)(3)} = \log_5 2$							
الحل							

س٣٩٣: ما المقطع y للدالة اللوغاريتمية $y = \log_2(x + 1) + 3$ ؟							
أ	3	ب	2	ج	1	د	0
(أ)							
بوضع $x = 0$ $y = \log_2 1 + 3 = 0 + 3 = 3$							
الحل							

س٣٩٤: أي الدوال الأسية الآتية يمر تمثيلها البياني بالنقطتين $(0,125), (3,1000)$ ؟							
أ	$f(x) = 125(3)^x$	ب	$f(x) = 1000(3)^x$	ج	$f(x) = 125(1000)^x$	د	$f(x) = 125(2)^x$
(د)							
بتجريب الخيارات $f(x) = 125(2)^x$ $f(3) = 125(2)^3 = 125(8) = 1000$ $f(0)125(2)^0 = 125(1) = 125$							
الحل							



٣٩٥: أي الدوال الأسية الآتية يمر تمثيلها البياني بالنقطتين $(0, -10), (4, -160)$ ؟

$$f(x) = 10(2)^x$$

ب

$$f(x) = -10(2)^x$$

أ

$$f(x) = 10(4)^x$$

د

$$f(x) = -10(4)^x$$

ج

(أ)

$$f(0) = -10(2)^0 = -10$$

$$F(4) = -10(2)^4 = -160$$

الحل

٣٩٦ ما الصورة اللوغاريتمية للمعادلة $625^{\frac{1}{4}} = 5$ ؟

$$\log_{\frac{1}{4}} 5 = 625$$

د

$$\log_5 625 = \frac{1}{4}$$

ج

$$\log_5 625 = 4$$

ب

$$\log_{625} 5 = \frac{1}{4}$$

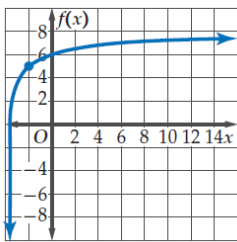
أ

(أ)

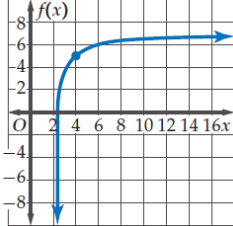
$$\log_x m = b \iff x^b = m \text{ تذكر}$$

الحل

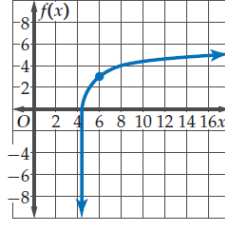
٣٩٧: أي التمثيلات البيانية الآتية هو تمثيل الدالة $f(x) = \log_3(x + 5) + 3$ البياني ؟



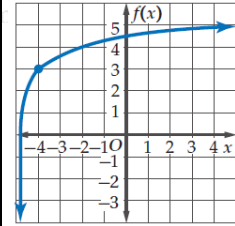
د



ج



ب

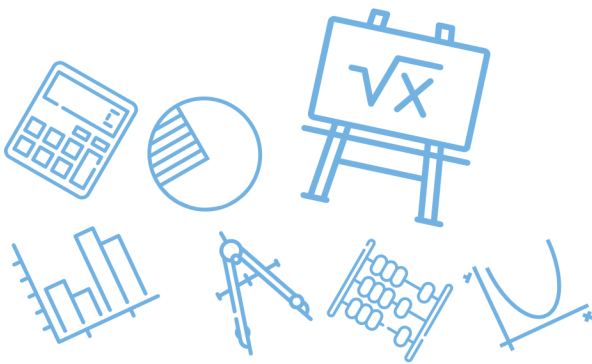


أ

(أ)

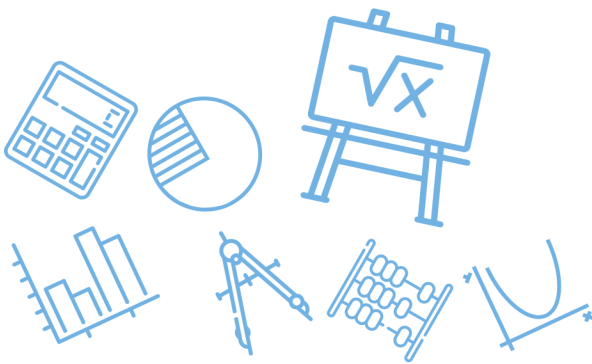
انتبه أن الدالة لها خط تقارب عند $x = -5$

الحل



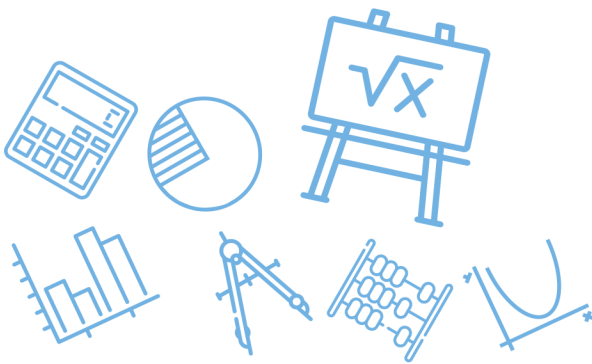
س ٣٩٨: أي مما يأتي يمثل حلاً للمعادلة $\log_4 x - \log_4(x - 1) = \frac{1}{2}$ ؟							
أ	$-\frac{1}{2}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	-2	د	2
(د)							الحل
$\log_4 \frac{x}{x-1} = \frac{1}{2}$ $\frac{x}{x-1} = 4^{\frac{1}{2}} = 2$ $2x - 2 = x \Rightarrow x = 2$							

س ٣٩٩: أي العبارات الآتية تمثل $f[g(x)]$ إذا كان $f(x) = x^2 + 4x + 3$, $g(x) = x - 5$ ؟			
أ	$x^2 + 4x - 2$	ب	$x^2 - 6x + 8$
ج	$x^2 - 9x + 23$	د	$x^2 - 14x + 6$
(ب)			الحل
$f(g(x)) = (x - 5)^2 + 4(x - 5) + 3$ $= x^2 - 10x + 25 + 4x - 20 + 3$ $= x^2 - 6x + 8$			

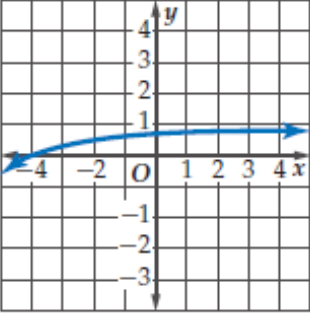


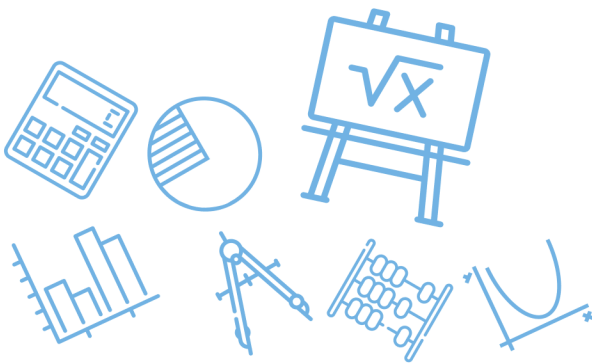
س ٤٠٠: أي مما يأتي يمثل حلاً للمعادلة $27 \left(\frac{3}{5}\right)^{x+1} = 125$ ؟							
أ	-4	ب	-2	ج	2	د	4
(أ)							
الحل							
$\left(\frac{3}{5}\right)^{x+1} = \frac{125}{27}$ $\left(\frac{3}{5}\right)^{x+1} = \left(\frac{5}{3}\right)^3 = \left(\frac{3}{5}\right)^{-3}$ $x + 1 = -3 \Rightarrow x = -4$							

س ٤٠١: ما قيمة $\log_4 \frac{1}{64}$ ؟							
أ	-3	ب	$-\frac{1}{3}$	ج	$\frac{1}{3}$	د	3
(أ)							
الحل							
$\log_4 \frac{1}{64} = \log_4 (4)^{-3} = -3$							

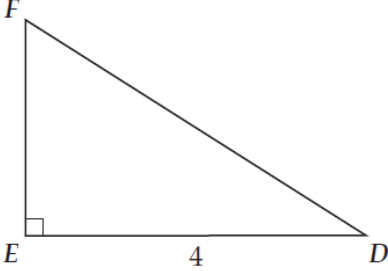


س٤٠٢: ما حل المعادلة؟							
$\log_4 16 - \log_4 x = \log_4 8$							
أ	$\frac{1}{2}$	ب	4	ج	2	د	8
(ج)							
$\log_4 16 - \log_4 8 = \log_4 x$ $\log_4 \frac{16}{8} = \log_4 x$ $x = \frac{16}{8} = 2$							
الحل							

س٤٠٣: أي الدوال الآتية لها التمثيل البياني أدناه؟			
			
أ	$y = \log_{10}(x - 5)$	ب	$y = 5 \log_{10} x$
ج	$y = \log_{10}(x + 5)$	د	$y = -5 \log_{10} x$
(ج)			
إزاحة لليسار بمقدار 5 وحدات			



س ٤٠٤: أي مما يأتي لا يكافئ $\cos \theta$ حيث $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ؟						
أ	ب	ج	د	١٠	١١	١٢
	$\frac{\cos \theta}{\cos^2 \theta + \sin^2 \theta}$	$\frac{1 - \sin^2 \theta}{\cos \theta}$	$\cot \theta \sin \theta$	$\tan \theta \csc \theta$		
(د)						الحل
$\frac{\sin \theta}{\cos \theta} \cdot \frac{1}{\sin \theta} = \frac{1}{\cos \theta}$ $= \sec \theta \neq \cos \theta$						

س ٤٠٥: في الشكل أدناه ، إذا كان $\cos D = 0.8$ ، فما طول \overline{DF} ؟						
أ	ب	ج	د	١٠	١١	١٢
	5	4	3.2	10		
(أ)						الحل
 <p style="text-align: center;"> $\cos D = \frac{\text{الوتر المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{8}{10}$ $= \frac{4}{DF} = \frac{8}{10}$ $\therefore DF = \frac{4 \times 10}{8} = 5$ </p>						



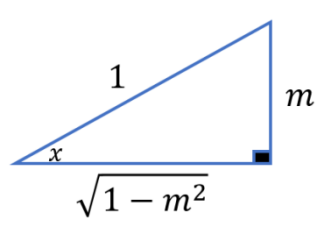
س٤٠٦: إذا كان $\sin x = m$ و $0^\circ < x < 90^\circ$ فما قيمة $\tan x$ ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{1}{m^2}$	$\frac{m\sqrt{1-m^2}}{1-m^2}$	$\frac{1-m^2}{m}$	$\frac{m}{1-m^2}$

(ب)

الحل

بأنطاق المقام يكون الناتج

$$\tan x = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{m}{\sqrt{1-m^2}}$$


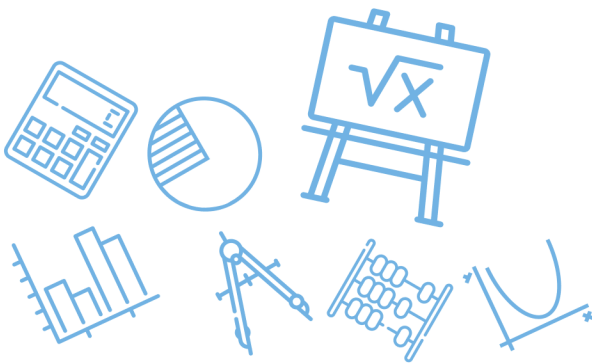
س٤٠٧: ما القيمة الدقيقة للعبارة ؟

$$\sin (60^\circ + \theta) \cos \theta - \cos (60^\circ + \theta) \sin \theta$$

أ	ب	ج	د
$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{3}$

(ب)

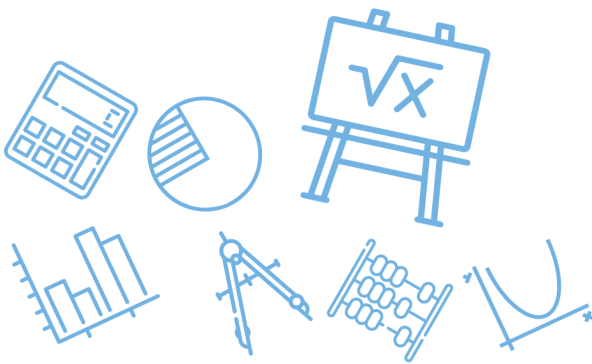
الحل

$$\begin{aligned} \text{المقدار} &= \sin[60 + \theta - \theta] \\ &= \sin 60 = \frac{\sqrt{3}}{2} \end{aligned}$$


س ٤٠٨: أي مما يأتي يكافئ العبارة $\frac{\cos \theta}{1 - \sin^2 \theta}$ ؟							
أ	$\cos \theta$	ب	$\csc \theta$	ج	$\tan \theta$	د	$\sec \theta$
(د)							
الحل							
$\frac{\cos \theta}{1 - \sin^2 \theta} = \frac{\cos \theta}{\cos^2 \theta} = \frac{1}{\cos \theta} = \sec \theta$							

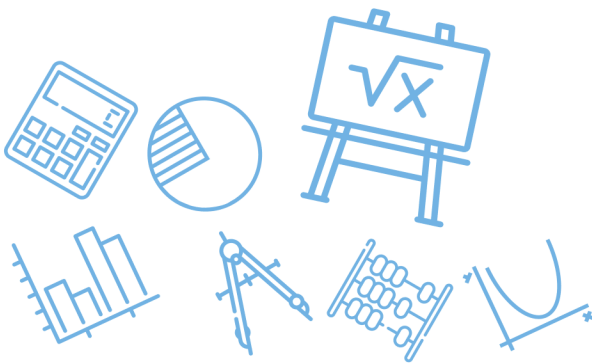
س ٤٠٩: أي مما يأتي يكافئ العبارة $\frac{\cos \theta \csc \theta}{\tan \theta}$ ؟							
أ	$\cot \theta$	ب	$\csc \theta$	ج	$\cot^2 \theta$	د	$\csc^2 \theta$
(ج)							
الحل							
$\frac{\cos \theta \csc \theta}{\tan \theta} = \frac{\cos \theta}{\sin \theta} \cot \theta = \cot \theta \cot \theta = \cot^2 \theta$							

س ٤١٠: أي مما يأتي يكافئ العبارة $\tan^2 \theta (\cot^2 \theta - \cos^2 \theta)$ ؟							
أ	$\cot^2 \theta$	ب	$\tan^2 \theta$	ج	$\cos^2 \theta$	د	$\sin^2 \theta$
(ج)							
الحل							
$\begin{aligned} \tan^2 \theta (\cot^2 \theta - \cos^2 \theta) &= \tan^2 \theta \cot^2 \theta - \tan^2 \theta \cos^2 \theta \\ &= 1 - \frac{\sin^2 \theta}{\cos^2 \theta} \cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta = \cos^2 \theta \end{aligned}$							



س ٤١١: أي عبارة مما يأتي تكافئ العبارة $\frac{\tan^2 \theta + 1}{\tan^2 \theta}$ ؟							
أ	$\sin^2 \theta$	ب	$\tan^2 \theta$	ج	$\cos^2 \theta$	د	$\csc^2 \theta$
(د)							الحل
$\frac{\tan^2 \theta}{\tan^2 \theta} + \frac{1}{\tan^2 \theta} = 1 + \cot^2 \theta = \csc^2 \theta$							

س ٤١٢: ما قيمة $\cos \frac{5\pi}{12}$ ؟							
أ	$\sqrt{2}$	ب	$\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}$	ج	$\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$	د	$\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$
(ج)							الحل
$\begin{aligned} \cos \frac{5(180)}{12} &= \cos 75 \\ &= \cos(45 + 30) \\ &= \cos 45 \cos 30 - \sin 45 \sin 30 \\ &= \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4} \end{aligned}$							

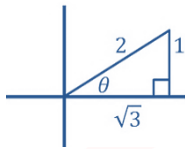


س ٤١٣: أوجد القيمة الدقيقة لـ $\tan \frac{\theta}{2}$ إذا كان $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $0 < \theta < 90^\circ$

أ	$\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$	ب	$\sqrt{3} - 2$	ج	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	د	$\sqrt{3}$
---	------------------------	---	----------------	---	----------------------	---	------------

(أ)

θ تقع في الربع الأول

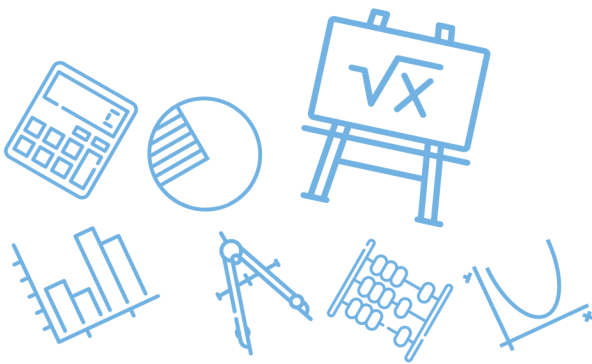


$$\rightarrow \tan \frac{\theta}{2} = \csc \theta - \cot \theta$$

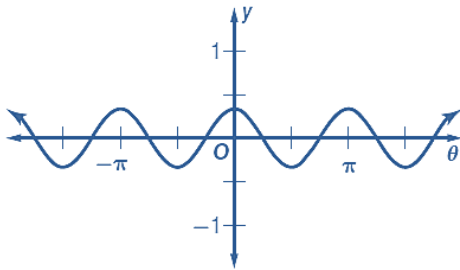
$$= \frac{2}{1} - \sqrt{3}$$

$$= \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} = \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$$

الحل



س ١٤٤: معادلة الدالة الممثلة بيانياً في الشكل أدناه هي ...



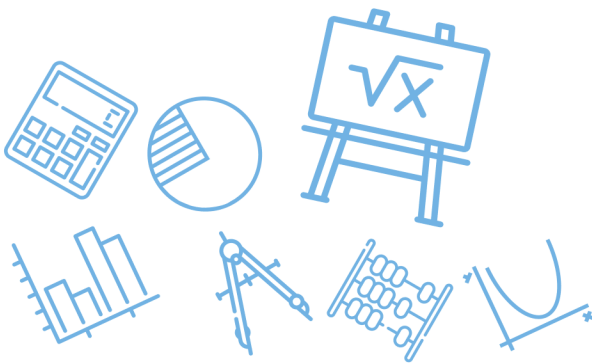
$y = \frac{1}{3} \cos 2\theta$	ب	$y = 3 \cos 2\theta$	أ
$y = \frac{1}{3} \cos \frac{1}{2}\theta$	د	$y = 3 \cos \frac{1}{2}\theta$	ج
<p>(ب)</p> $y = a \cos b \theta$ $a = \frac{1}{3}, \quad b = 2$ $y = \frac{1}{3} \cos 2\theta$			الحل

Ghasham_22 أ. غشام
قدرات وتحصيلي

Ghasham22 للتحصلي

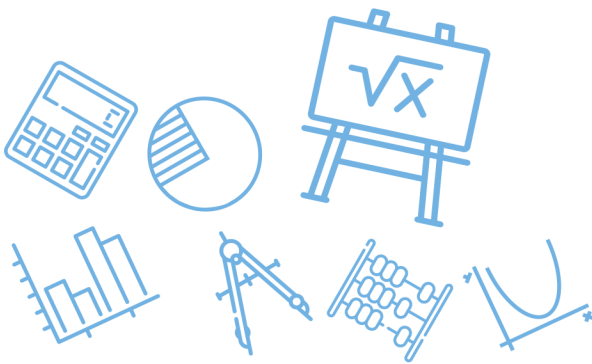
Ghasham23

للقدرات



س ٤١٥: أي مما يأتي ليس حلاً للمعادلة $\sin \theta + \cos \theta \tan^2 \theta = 0$ ؟						
أ	ب	ج	د	٥	٦	٧
$\frac{5\pi}{2}$	$\frac{7\pi}{4}$	2π	$\frac{3\pi}{4}$			
(أ)						
<p>بالتجريب</p> $\begin{aligned} \text{الأيسر} &= \sin \frac{5\pi}{2} + \cos \frac{5\pi}{2} \tan^2 \frac{5\pi}{2} \\ &= \sin \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2} \tan^2 \frac{\pi}{2} \\ &= 1 + 0 = 1 \neq 0 \end{aligned}$ <p>الايمن $\neq 1 + 0 = 1$</p> <p>لذلك $\frac{5\pi}{2}$ ليس حلاً</p>						
الحل						

س ٤١٦: ما حل المعادلة $\csc x = \frac{-2\sqrt{3}}{3}$ حيث $0^\circ < x < 360^\circ$ ؟						
أ	ب	ج	د	٥	٦	٧
150° أو 30°	120° أو 60°	330° أو 210°	300° أو 240°			
(د)						
<p>للقدرات</p> $\sin x = \frac{3}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ <p>$\sin 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, تقع في الثالث و الرابع</p> <p>لذلك $x = 240, 300$</p>						
الحل						

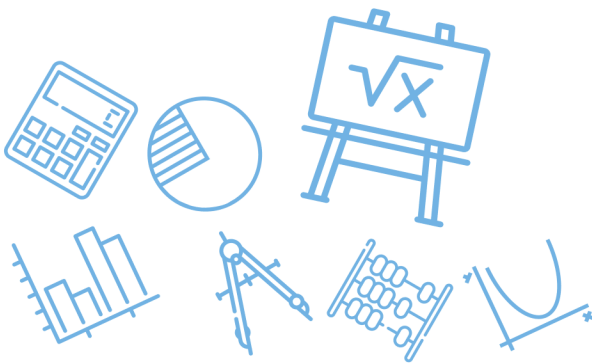
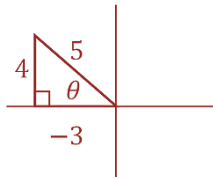


س٤١٧: أي من العبارات الآتية تكافئ $\sin \theta + \cos \theta \cot \theta$ ؟

أ	$\cot \theta$	ب	$\tan \theta$	ج	$\sec \theta$	د	$\csc \theta$
(د)							
$\begin{aligned} & \sin \theta + \cos \theta \cdot \frac{\cos \theta}{\sin \theta} \\ &= \frac{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta}{\sin \theta} = \frac{1}{\sin \theta} = \csc \theta \end{aligned}$							الحل

س٤١٨: ما القيمة الدقيقة لـ $\sin \theta$ إذا كان $\cos \theta = -\frac{3}{5}$, $90^\circ < \theta < 180^\circ$ ؟

أ	$\frac{5}{3}$	ب	$\frac{\sqrt{34}}{8}$	ج	$-\frac{4}{5}$	د	$\frac{4}{5}$
(د)							
<p>تقع في الربع الثاني</p> $\sin \theta = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{4}{5}$							الحل

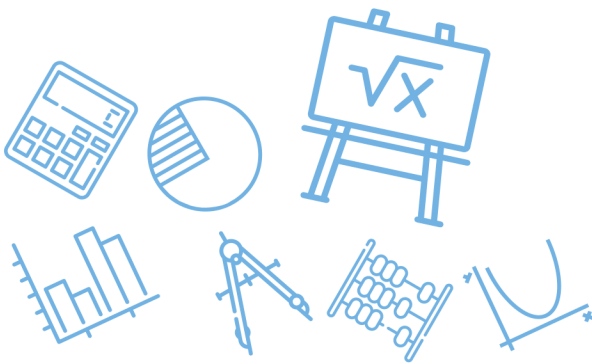


س٤١٩: ما قيمة $\tan \frac{\pi}{8}$ ؟

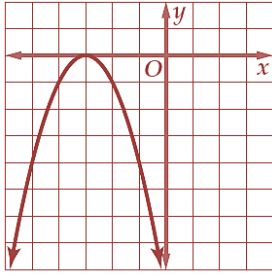
أ	ب	ج	د
$\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$	$\sqrt{2}-1$	$1-\sqrt{2}$	$-\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$
(ب)			
$\tan \frac{\pi}{8} = \tan 22.5 = \frac{1 - \cos 45}{\sin 45}$ $= \csc 45 - \cot 45$ $= \sqrt{2} - 1$			
الحل			

س٤٢٠: إذا كان x عدداً موجباً فإن $\frac{x^{\frac{3}{2}} \cdot x^{\frac{1}{2}}}{x^{\frac{1}{2}}}$ تساوي

أ	ب	ج	د
$x^{-\frac{1}{4}}$	$\sqrt{x^3}$	$x^{\frac{3}{4}}$	$\sqrt{x^5}$
(ب)			
$\frac{x^{\frac{3}{2}} x^{\frac{1}{2}}}{x^{\frac{1}{2}}} = x^{\frac{3}{2}} = \sqrt{x^3}$			
الحل			



س ٤٢١: ما الدالة الرئيسية (الأم) للدالة الموضح منحناها جانباً؟



$$y = x^2$$

د

$$y = \sqrt{x}$$

ج

$$y = |x|$$

ب

$$y = x$$

أ

(د)

$$y = f(x) = x^2$$

الحل

س ٤٢٢: تبعد النقطة K مسافة 10 وحدات عن مركز دائرة M نصف قطرها 6 وحدات ، فإذا رسم مماس من K إلى الدائرة ، فما المسافة من K إلى نقطة التماس؟

$$2\sqrt{34}$$

د

$$10$$

ج

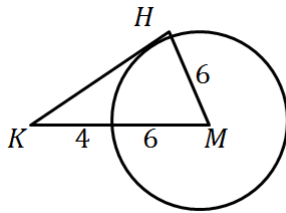
$$8$$

ب

$$6$$

أ

(ب)



أ.أ.أ.

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

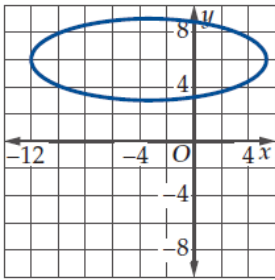
$$KH = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$$

الحل

س ٤٢٣: أي القطوع المكافئة الممثلة بيانياً أدناه فيه بعد البؤرة عن الرأس هو الأكبر؟

	<p>د</p>	<p>ج</p>	<p>ب</p>	<p>أ</p>	
<p>(د)</p> <p>تلاحظ البعد بين الرأس والدليل</p> <p>أ / $c = 2$</p> <p>ب / $c < 2$</p> <p>ج / $c = 3$</p> <p>د / $c = 5$</p>					<p>الحل</p>

س ٤٢٤: أي مما يأتي يمثل القيمة الأقرب لطول المحور الأكبر في القطع الناقص الممثل بيانياً في الشكل المجاور؟



أ. غشام
قدرات وتحص

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

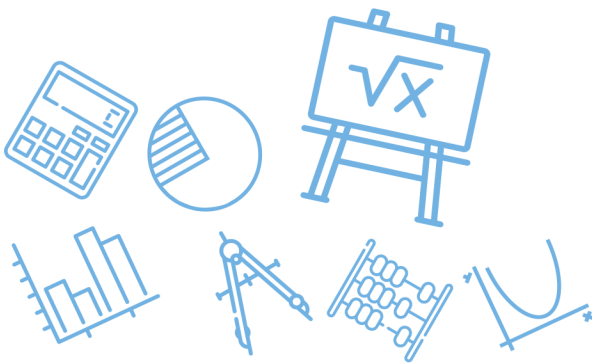
د 3 وحدات

ج 6 وحدات

ب 9 وحدات

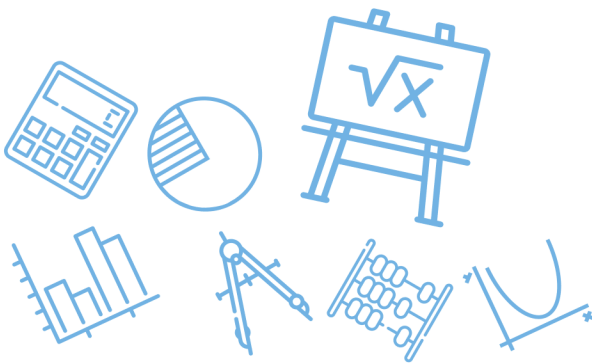
أ 17 وحدة

الحل (ب)



س٤٢٥: يمثل منحنى $\left(\frac{x}{4}\right)^2 - \left(\frac{y}{5}\right)^2 = 1$ قطعاً زائداً ما معادلتا خطي تقارب هذا المنحنى؟			
أ	$y = \frac{4}{5}x, y = -\frac{4}{5}x$	ب	$y = \frac{5}{4}x, y = -\frac{5}{4}x$
ج	$y = \frac{1}{4}x, y = -\frac{1}{4}x$	د	$y = \frac{1}{5}x, y = -\frac{1}{5}x$
(ب)			الحل
$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1$ $y = \pm \frac{5}{4}x$ خط التقارب			

س٤٢٦: ما المعادلة التي تمثل قطعاً مكافئاً رأسه عند النقطة $(2,2)$ ويمر بالنقطة $(0,6)$ ؟			
أ	$y = x^2 - 4x + 6$	ب	$y = x^2 + 4x - 6$
ج	$y = -x^2 - 4x + 6$	د	$y = -x^2 + 4x - 6$
(أ)			الحل
$y = x^2 - 4x + 4 + 2$ $x^2 - 4x + 4 = y - 2$ $(x - 2)^2 = (y - 2)$			



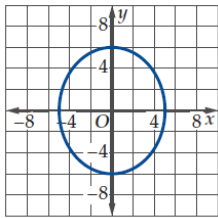
س٤٢٧: ما قيمة c التي تجعل منحنى المعادلة $4x^2 + cy^2 + 2x - 2y - 18 = 0$ دائرة؟

أ -8 ب -4 ج 4 د 8

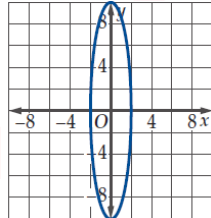
(ج)

الحل
 $c = 4$
 في الدائرة
 معامل $x^2 =$ معامل y^2

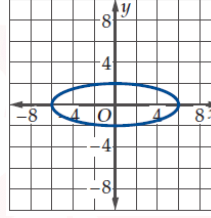
س٤٢٨: أي قطع ناقص مما يأتي له أكبر اختلاف مركزي؟



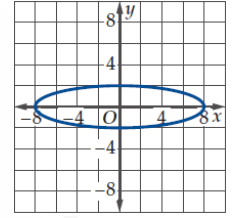
د



ج



ب



أ

(ج)

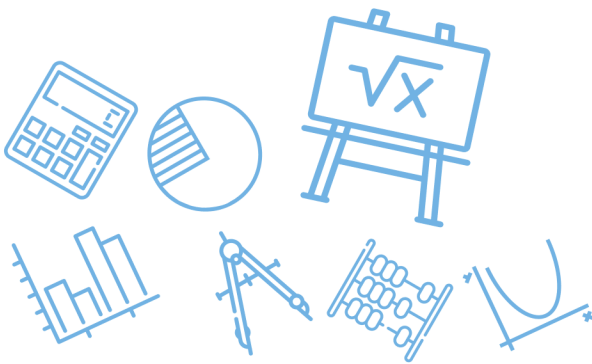
الحل
 $e = \frac{c}{a}$, $c = \sqrt{a^2 - b^2}$

س٤٢٩: ما طول المتجه الذي نقطة بدايته $(2, 5)$ ونقطة نهايته $(-3, -4)$ ؟

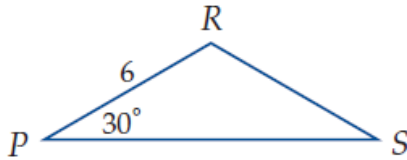
أ $\sqrt{2}$ ب $\sqrt{26}$ ج $\sqrt{82}$ د $\sqrt{106}$

(د)

الحل
 طول المتجه $= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
 $= \sqrt{(-3 - 2)^2 + (-4 - 5)^2}$
 $= \sqrt{25 + 81} = \sqrt{106}$



س ٤٣٠: ما مساحة المثلث المجاور إذا علمت أن $PR = RS$ ؟



د $18\sqrt{3}$

ج $18\sqrt{2}$

ب $9\sqrt{3}$

أ $9\sqrt{2}$

(ب)
 $PR = RS = 6$, $m\angle R = 180 - (30 + 30) = 120$

مساحة $\Delta = \frac{1}{2} RP \cdot RS \sin R = \frac{1}{2} (6)(6) \sin 120$

$= \frac{1}{2} (6)(6) \frac{\sqrt{3}}{2} = 9\sqrt{3}$

الحل

س ٤٣١: ما قياس الزاوية بين المتجهين $\langle -1, -1 \rangle$, $\langle -9, 0 \rangle$ ؟

د 135°

ج 90°

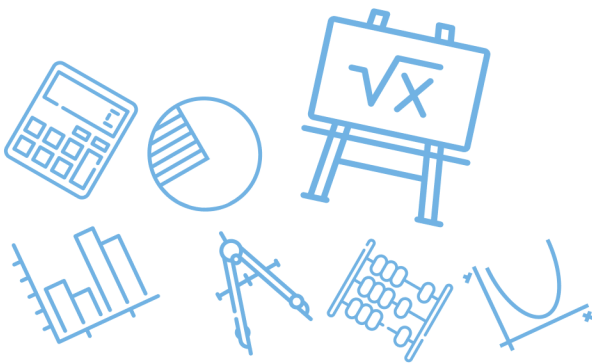
ب 45°

أ 0°

(ب)
 يمكن الحل بالتمثيل البياني

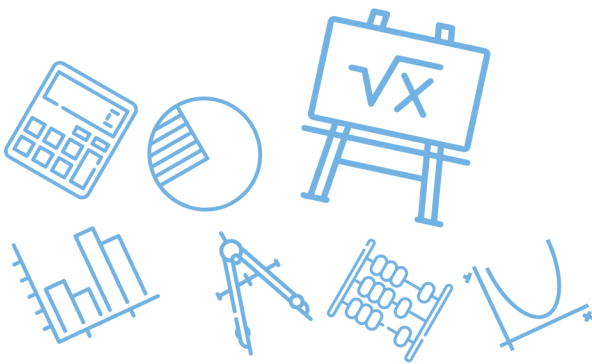
$\theta = \cos^{-1} \frac{9}{9\sqrt{2}} = 45^\circ$

الحل



س٤٣٢: إذا كان $t = \langle -6, 2 \rangle$, $s = \langle 4, -3 \rangle$ فأي مما يأتي يمثل r حيث $r = t - 2s$ ؟					
أ	$\langle 14, 8 \rangle$	ب	$\langle 14, 6 \rangle$	ج	$\langle -14, 8 \rangle$
				د	$\langle -14, -8 \rangle$
					الحل
					(ج)
$r = \langle -6, 2 \rangle - \langle 8, -6 \rangle = \langle -14, 8 \rangle$					

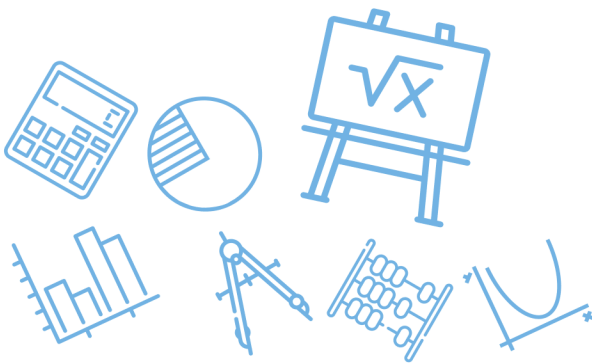
س٤٣٣: أي مما يأتي يمثل الصورة الإحداثية لـ \overrightarrow{AB} حيث $A(-5, 3)$ نقطة بدايته ، و $B(2, -1)$ نقطة نهايته ؟					
أ	$\langle 4, -1 \rangle$	ب	$\langle -4, 7 \rangle$	ج	$\langle 7, -4 \rangle$
				د	$\langle -6, 4 \rangle$
					الحل
					(ج)
$\overrightarrow{AB} = B - A = \langle 2 + 5, -1 - 3 \rangle = \langle 7, -4 \rangle$					



س٤٣٤: إذا كان $u = \langle 2,3 \rangle, v = \langle -1,4 \rangle, w = \langle 8, -5 \rangle$ فما ناتج $(u \cdot v) + (w \cdot v)$ ؟							
أ	-2	ب	-18	ج	15	د	38
(ب)							
الحل							
$= \langle 2,3 \rangle \cdot \langle -1,4 \rangle + \langle 8, -5 \rangle \cdot \langle -1,4 \rangle$ $= 10 + (-28) = -18$							

س٤٣٥: أي مما يأتي متجهان متعامدان ؟							
أ	$\langle 1,0,0 \rangle, \langle 1,2,3 \rangle$	ب	$\langle 1, -2,3 \rangle, \langle 2, -4,6 \rangle$	ج	$\langle 3,4,6 \rangle, \langle 6,4,3 \rangle$	د	$\langle 3, -5,4 \rangle, \langle 6,2, -2 \rangle$
(د)							
الحل							
شرط التعامد : الضرب القياسي = صفر $\langle 3, -5,4 \rangle \cdot \langle 6,2, -2 \rangle = 18 - 10 - 8 = 0$							

س٤٣٦: ما حصل الضرب الاتجاهي للمتجهين ؟							
$u = \langle 3,8,0 \rangle, v = \langle -4,2,6 \rangle$							
أ	$48i - 18j + 38k$	ب	$48i - 22j + 38k$	ج	$46i - 18j + 38k$	د	$46i - 22j + 38k$
(أ)							
الحل							
$uxv = \begin{vmatrix} i & j & k \\ 3 & 8 & 0 \\ -4 & 2 & 6 \end{vmatrix}$ $= (48)i - (18)i + (38)k$ $= 48i - 18i + 38k$							

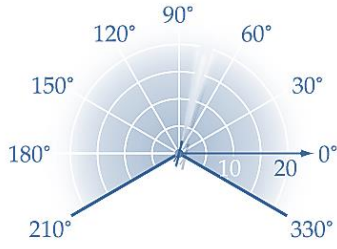


س٤٣٧: ما نوع المثلث الذي رؤوسه هي النقاط $A(0,3,5), B(1,0,2), C(0, -3,5)$ ؟							
أ	قائم الزاوية	ب	متطابق الضلعين	ج	متطابق الأضلاع	د	مختلف الأضلاع
(ب)							
$AB = \sqrt{(0 - 1)^2 + (3 - 0)^2 + (5 - 2)^2} = \sqrt{19}$ $BC = \sqrt{(1 - 0)^2 + (0 + 3)^2 + (2 - 5)^2} = \sqrt{19}$ $CA = \sqrt{(0 - 0)^2 + (-3 - 3)^2 + (5 - 5)^2} = \sqrt{36}$							
الحل							

س٤٣٨: أي المتجهات الآتية يمثل \overrightarrow{RS} حيث إن نقطة البداية $R(-5,3)$ ونقطة النهاية $S(2, -7)$ ؟							
أ	$\langle 7, -10 \rangle$	ب	$\langle -3, 10 \rangle$	ج	$\langle -7, 10 \rangle$	د	$\langle -3, -10 \rangle$
(أ)							
$\overrightarrow{RS} = S - R = \langle 7, -10 \rangle$							
الحل							



س ٤٣٩: يستطيع رشاش ماء رش منطقة على شكل قطاع دائرة يمكن تحديدها بالمتباينتين $-30^\circ \leq \theta \leq 210^\circ, 0 \leq r \leq 20$ حيث r بالأقدام ما المساحة التقريبية لهذه المنطقة؟



د 866 ft^2

ج 852 ft^2

ب 838 ft^2

أ 821 ft^2

(ب)

$$\begin{aligned}\theta &= 210 + 30 = 240 \\ \text{المساحة} &= \frac{240}{360} (\pi r^2) \\ &= \frac{2}{3} (3.14(400)) \\ &= \frac{2}{3} (1256) = 838\end{aligned}$$

الحل

س ٤٤٠: أي من النقاط الآتية يعد تمثيلاً آخر للنقطة $(-2, \frac{7\pi}{6})$ في المستوى القطبي؟

د $(-2, \frac{11\pi}{6})$

ج $(2, \frac{-11\pi}{6})$

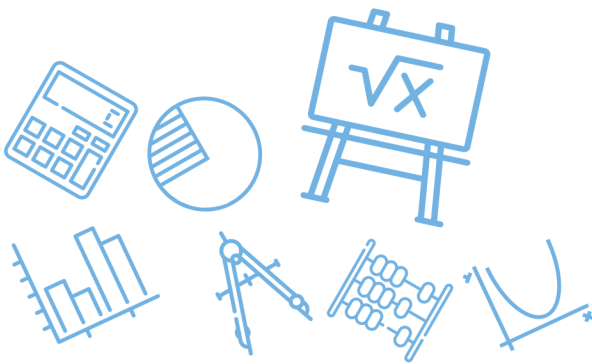
ب $(-2, \frac{\pi}{6})$

أ $(2, \frac{\pi}{6})$

(أ)

$$\begin{aligned}(-2, \frac{7\pi}{6}) &= (2, \frac{7\pi}{6} - \pi) \\ &= (2, \frac{\pi}{6})\end{aligned}$$

الحل



س ٤٤١: إذا كان $m = \langle 5, -4 \rangle$, $n = \langle -7, 3 \rangle$ فأي مما يأتي يمثل k
حيث $k = n - 2m$ ؟

أ $\langle -17, 11 \rangle$ ب $\langle -17, -5 \rangle$ ج $\langle 17, -11 \rangle$ د $\langle -17, 5 \rangle$

أ) الحل

$$k = \langle -7, 3 \rangle - \langle 10, -8 \rangle = \langle -17, 11 \rangle$$

س ٤٤٢: ما الصورة القطبية للمعادلة $x^2 + (y - 2)^2 = 4$ ؟

أ $r = \sin \theta$ ب $r = 2 \sin \theta$ ج $r = 4 \sin \theta$ د $r = 8 \sin \theta$

ج) الحل

$$x^2 + y^2 - 4y + 4 = 4$$

$$x^2 + y^2 = 4y$$

$$r^2 = 4r \sin \theta$$

$$r = 4 \sin \theta$$

س ٤٤٣: ما حاصل الضرب الاتجاهي للمتجهين ؟

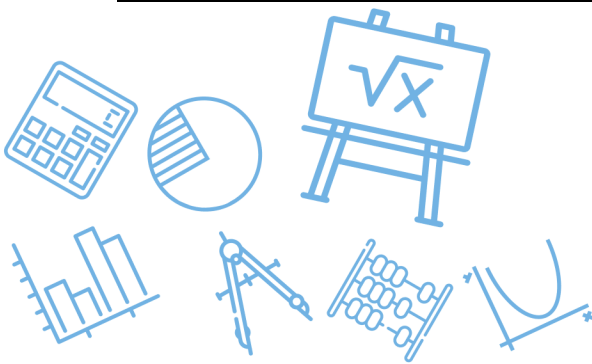
$$u = \langle 6, -1, -2 \rangle, v = \langle -1, -4, 2 \rangle$$

أ $\langle -10, 10, 25 \rangle$ ب $\langle -10, -10, 25 \rangle$

ج $\langle -10, -10, -25 \rangle$ د $\langle -10, 10, -25 \rangle$

ج) الحل

$$\begin{aligned} uxv &= \begin{vmatrix} i & j & k \\ 6 & -1 & -2 \\ -1 & -4 & 2 \end{vmatrix} \\ &= (-2 - 8)i - (12 - 2)j + (-24 - 1)k \\ &= \langle -10, -10, -25 \rangle \end{aligned}$$



س ٤٤٤: أي مما يأتي يمثل \overline{AB} وطوله ، إذا كان $A(3,4,-2), B(-5,2,1)$ ؟

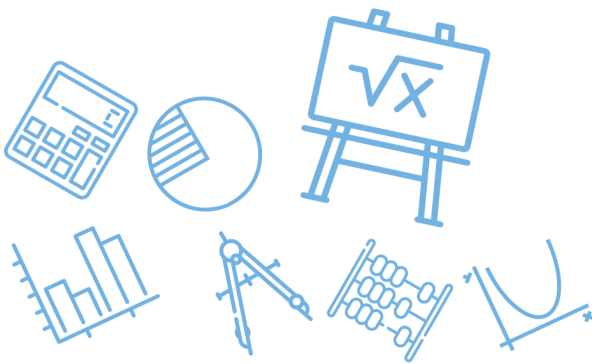
$\langle 8, -2, 3 \rangle, \sqrt{77}$	ب	$\langle -8, -2, 3 \rangle, \sqrt{77}$	أ
$\langle 8, -2, 3 \rangle, \sqrt{109}$	د	$\langle -8, -2, 3 \rangle, \sqrt{109}$	ج

(أ)

$$\overline{AB} = B - A = \langle -8, -2, 3 \rangle$$

$$|AB| = \sqrt{64 + 4 + 9} \\ = \sqrt{77}$$

الحل



س ٤٤٥: أي مما يأتي يبين تمثيل العدد المركب الذي إحداثياته الديكارتية $(-\sqrt{3}, -1)$ في المستوى القطبي؟

<p>ب</p>	<p>أ</p>	
<p>د</p>	<p>ج</p>	

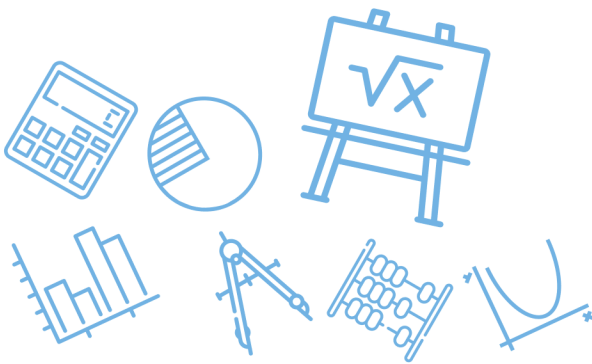
أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham_22 للتحصيلي Ghasham22 Ghasham23 (د) لـ

$$r = \sqrt{4 + 1} = 2$$

$$\theta = \tan^{-1} \frac{-1}{-\sqrt{3}} = 210$$

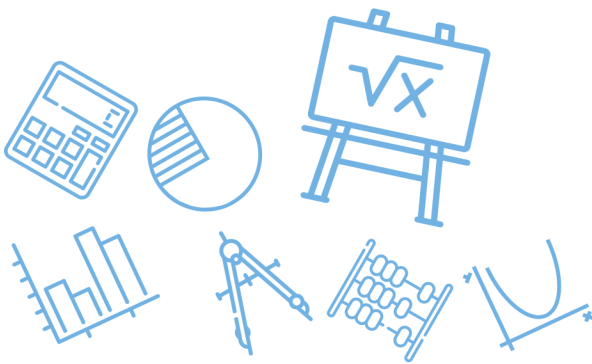
$$\theta = 210 \left(\frac{\pi}{180} \right) = \frac{7\pi}{6}$$

الحل



س ٤٤٦ : في مجموعة من تسعة أعداد مختلفة ، أي مما يأتي لايؤثر في الوسيط ؟			
أ	مضاعفة كل عدد	ب	زيادة كل عدد 10
ج	زيادة القيمة الصغرة فقط	د	زيادة القيمة الكبرى فقط
			الحل (د)

س ٤٤٧ : كانت درجة 5 طلاب اختيروا عشوائياً في فصل دراسي كما يلي 70, 50, 30, 45, 55 بين ما إذا كانت هذه البيانات تمثل عينة أم مجتمعاً ، ثم احسب الانحراف المعياري لدرجاتهم إلى أقرب عدد صحيح....			
أ	40	ب	15
ج	14	د	13
			الحل (ب)
			$\bar{x} = \frac{70 + 50 + 30 + 45 + 55}{5} = 50$ $\text{الانحراف المعياري} = \frac{(70 - 50)^2 + (50 - 50)^2 + (30 - 50)^2 + (45 - 50)^2 + (55 - 50)^2}{5 - 1} = 15$
<p>Ghasham_22 أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham22 للتحصلي Ghasham23 للقدرات</p>			



س٤٤٨: إذا كانت A, B حادثتين في فضاء العينة لتجربة عشوائية ما ، بحيث كان
 $P(A) = 0.2, P(B) = 0.5, P(A \cup B) = 0.4$ فما قيمة $P(A|B)$ ؟

أ 0.6 ب 0.7 ج 0.8 د 0.9

(أ)

$$P(A \cap B) = 0.2 + 0.5 - 0.4 = 0.3$$

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0.3}{0.5} = 0.6$$

الحل

س٤٤٩: في القرص ذي المؤشر الدوار المقسم إلى (16) قطاعاً متطابقاً ومرقمة بالأعداد
 من 1 - 16 ما احتمال استقرار المؤشر على عدد فردي إذا علم أنه استقر على
 عدد أكبر من 3 ؟

أ $\frac{13}{16}$ ب $\frac{8}{16}$ ج $\frac{8}{13}$ د $\frac{6}{13}$

(د)

الأعداد الفردية 5, 7, 9, 11, 13, 15
 الأعداد أكبر من هي 4, 5, 6, 16

$$P = \frac{6}{13}$$

الحل

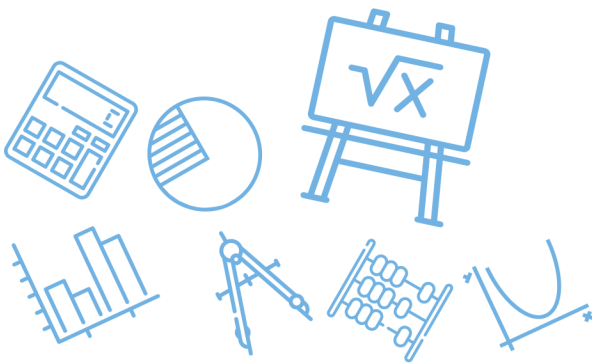
أ. غشام Ghasham22 Ghasham23 Ghasham23 Ghasham22 للقدرات

س٤٥٠: يحتوي صندوق على 4 كرات حمراء و 6 كرات صفراء و 4 كرات خضراء
 وكرتين زرقاوين سحبت 3 كرات معاً عشوائياً إذا كان X متغير عشوائياً يدل على عدد
 الكرات الزرقاء المحسوبة فما جميع القيم الممكنة لـ X ؟

أ 1,2 ب 0,1,2 ج 1,2,3 د 0,1,2,3

(ب)

الحل



س ٤٥١: ما القيمة المتوقعة للتوزيع الاحتمالي المبين في الجدول المجاور؟

3	2	1	x
0.1	0.8	0.1	p(x)

أ 0.1 ب 0.16 ج 0.56 د 2

(د)

$$E(x) = \sum xP(x)$$

$$= 0.3 + 1.6 + 0.1 = 2$$

الحل

س ٤٥٢: إذا كان احتمال نجاح عملية جراحية 90% فما احتمال نجاح عملية واحدة على الأقل إذا أجريت العملية ثلاث مرات؟

أ 0.001 ب 0.9 ج 0.1 د 0.999

(د)

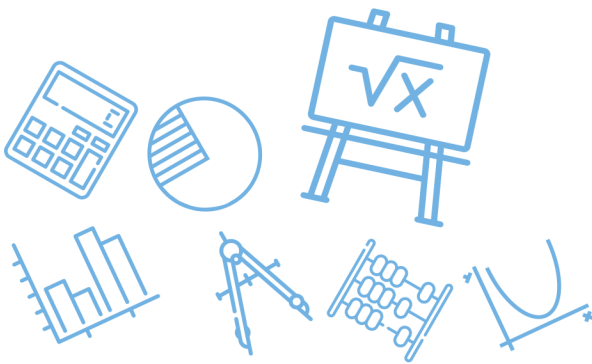
$$P = 0.9, \quad q = 0.1$$

$$p(x \geq 1) = 1 - P(x = 0)$$

$$= 1 - C_0^3 (0.1)^3 = 1 - 0,001 = 0.999$$

الحل

للقدرات



س ٤٥٣: يتوزع عمر 10000 مصباح كهربائي توزيعاً طبيعياً بمتوسط حسابي 300 يوم وانحراف معياري 40 يوماً كم مصباحاً يقع عمره بين 260 يوماً و340 يوماً؟

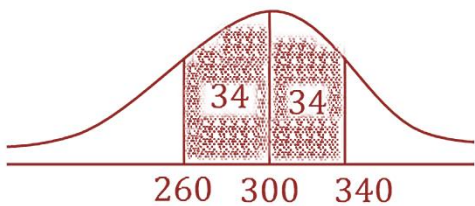
أ	2500	ب	3400	ج	5000	د	6800
---	------	---	------	---	------	---	------

(د)

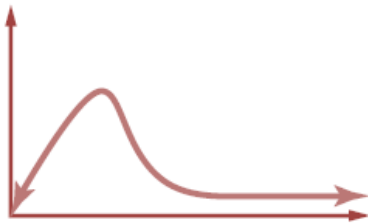
$$P(260 < x < 340) = 68\%$$

$$\text{العدد} = \frac{68}{100} (10000) = 6800$$

الحل

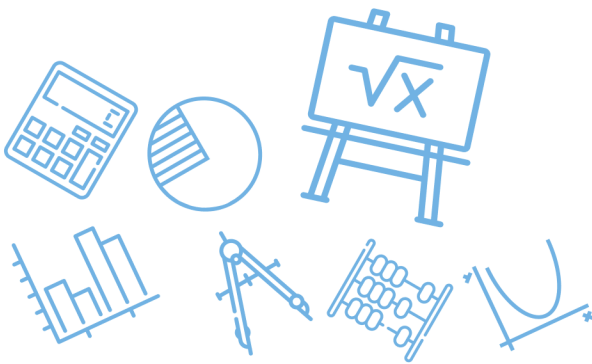


س ٤٥٤: ما الوصف الأفضل لمنحنى التوزيع الاحتمالي الممثل في الشكل المجاور؟



أ	توزيع سالب الالتواء	ب	توزيع متماثل	ج	توزيع طبيعي	د	توزيع موجب الالتواء
---	---------------------	---	--------------	---	-------------	---	---------------------

(د) الحل



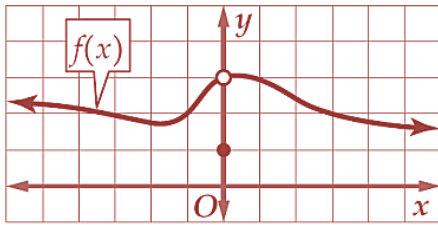
س٤٥٥: شارك 10 طلاب من الصف الأول الثانوي و 12 طالباً من الصف الثاني الثانوي في السحب على 5 جوائز إذا كان السحب عشوائياً فما احتمال أن يكون الراحون 3 من الصف الأول ثانوية وطالبين من الصف الثاني الثانوي ؟

أ 0.46% تقريباً ب 0.25% تقريباً ج 70% تقريباً د 30% تقريباً

(د)

$$P = \frac{C_3^{10} \cdot C_2^{12}}{C_5^{22}} = 30\% \text{ تقريباً}$$

الحل



س٤٥٦: باستعمال التمثيل البياني للدالة $y = f(x)$ أدناه ، ما قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ (إن وجدت) ؟

أ 0 ب 1 ج 3 د النهاية غير موجودة

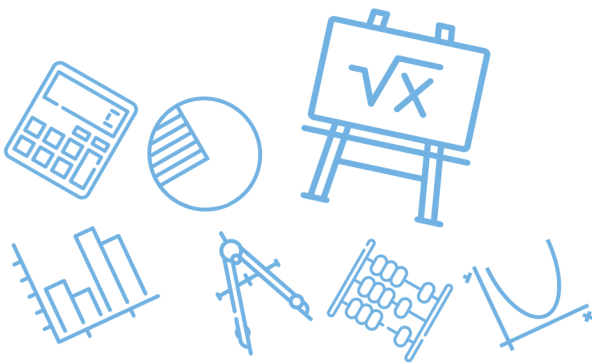
(ج) الحل

س٤٥٧: إذا كانت $g(x) = \frac{1}{x^2}$ وكانت العبارات :

- I نقطة عدم اتصال لانتهائي
 - II نقطة عدم اتصال قفزي
 - III نقطة عدم اتصال قابل للإزالة
- فأي مما يأتي يصنف التمثيل البياني لمنحنى الدالة $g(x)$ ؟

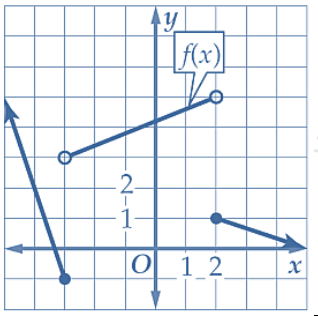
أ فقط I ب I و III فقط ج II فقط د I و II فقط

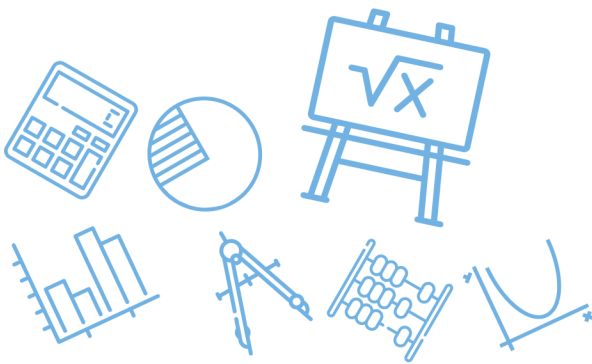
(أ) الحل



س ٤٥٨: ما قيمة $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h^3 - h^2 + 5h}{h}$ ؟						
أ	3	ب	4	ج	5	د
						غير موجودة
(ج)						الحل
$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{h(2h^2 - h + 5)}{h} = 5$						

س ٤٥٩: ما القيمة التي تقترب منها $g(x) = \frac{x+\pi}{\cos(x+\pi)}$ عندما تقترب x من 0 ؟						
أ	$-\pi$	ب	$-\frac{3}{4}$	ج	$-\frac{1}{2}\pi$	د
						0
(أ)						الحل
$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + \pi}{\cos(x + \pi)} = \frac{0 + \pi}{\cos \pi} = \frac{\pi}{-1} = -\pi$						

س ٤٦٠: باستعمال التمثيل البياني للدالة f أدناه ما قيمة $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ ؟						
						
أ	0	ب	1	ج	5	د
						غير موجودة
(ب)						الحل
$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 1$						

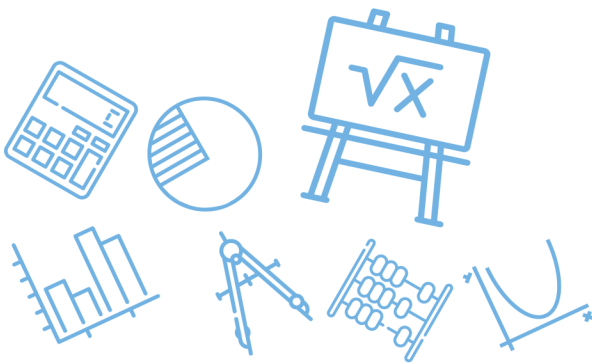


س ٤٦١: ما معادلة ميل منحنى $y = 2x^2$ عند أي نقطة عليه ؟							
أ	$m = 4x$	ب	$m = 2x$	ج	$m = x$	د	$m = -4x$
(أ)							
$m = y' = 4x$							
الحل							

س ٤٦٢: سقطت كرة بشكل رأسي فكانت المسافة التي تقطعها بالأقدام بعد t ثانية تعطي بالدالة $d(t) = 16t^2$ إذا كانت $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{d(2+h) - d(2)}{h}$ تميل السرعة المتجهة للكرة بعد $2s$ فكم تساوي هذه السرعة ؟							
أ	46 ft/s	ب	58 ft/s	ج	64 ft/s	د	72 ft/s
(ج)							
$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{d(2+h) - d(2)}{h} = d'(2)$ $= 32(2)$ $= 64$							
الحل							

[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [للقدرات](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [للقدرات](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham23](#)

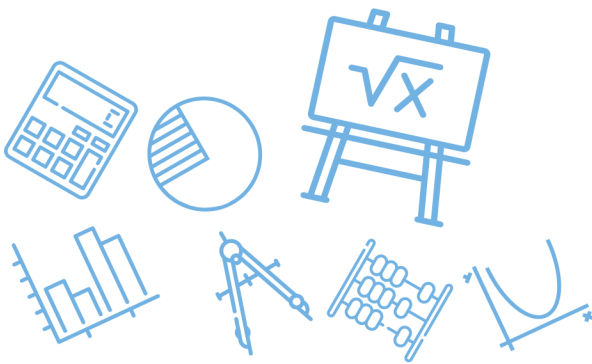
س ٤٦٣: ما ميل مماس منحنى $y = x^3 + 7$ عند النقطة $(3,34)$ ؟							
أ	-9	ب	9	ج	27	د	34
(ج)							
$m = y' = 3x^2$ $m \downarrow = 3(3)^2 = 27$ 3							
الحل							



س ٤٦٤: قدر $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^2+5}{10-(2.7)^{\frac{16}{x}}}$							
أ	غير موجودة	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$-\infty$	د	∞
الحل (أ)							

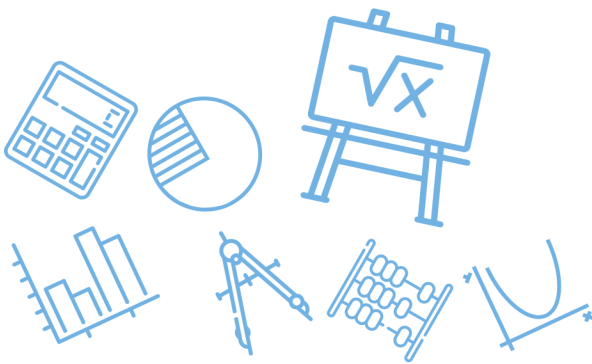
س ٤٦٥: أي مما يأتي يمثل معادلة ميل منحنى $y = 7x^2 - 2$ عند أي نقطة عليه؟							
أ	$m = 7x$	ب	$m = 14x$	ج	$m = 7x - 2$	د	$m = 14x - 2$
الحل (ب)							

س ٤٦٦: ما مشتقة $h(x) = (-7x^2 + 4)(4 - x)$ ؟							
أ	$h'(x) = -14x$	ب	$h'(x) = 14x$	ج	$h'(x) = -21x^2 - 28x + 4$	د	$h'(x) = 21x^2 - 56x - 4$
الحل (د)							
$h(x) = -28x^2 + 7x^3 + 16 - 4x$ $h(x) = 7x^3 - 28x^2 - 4x + 16 \quad \text{ترتيب}$ $h'(x) = 21x^2 - 56x - 4$							



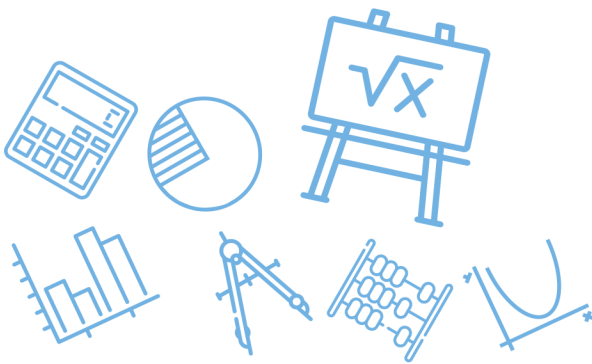
س٤٦٧: ما ميل مماس منحنى $y = 2x^2$ عند النقطة $(1,2)$ ؟							
أ	1	ب	2	ج	4	د	8
(ج)							الحل
$m = y' = 4x$ $m \downarrow = 4(1) = 4$ $x = 1$							

س٤٦٨: ما مشتقة $f(x) = 5\sqrt[3]{x^8}$ ؟			
أ	$f'(x) = \frac{40}{3}x^{\frac{5}{3}}$	ب	$f'(x) = \frac{40}{3}x^{\frac{8}{3}}$
ج	$f'(x) = 255x^{\frac{5}{3}}$	د	$f'(x) = 225x^{\frac{8}{3}}$
(أ)			الحل
$f(x) = 5x^{\frac{8}{3}}$ $f'(x) = \frac{40}{3}x^{\frac{5}{3}}$			



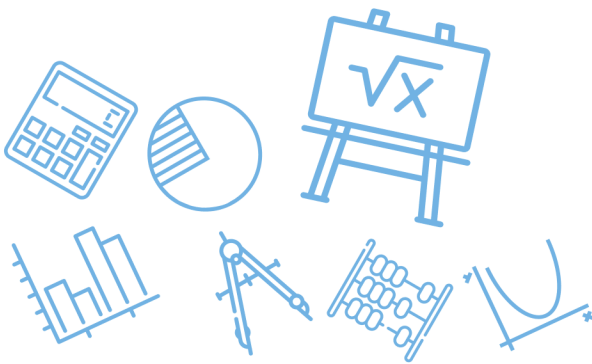
س٤٦٩: ما مساحة المنطقة المحصورة بين $y = -x^2 - 3x + 6$ والمحور x في الفترة $[2,6]$ ؟					
أ	93.33 وحدة مربعة تقريباً	ب	90 وحدة مربعة تقريباً	ج	86.67 وحدة مربعة تقريباً
د	52 وحدة مربعة تقريباً				
(أ)					
$A = \left \int_2^6 (-x^2 - 3x + 6) dx \right $ $= \left \left[-\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + 6x \right]_2^6 \right $ $= \left (-72 - 54 + 36) - \left(\frac{-8}{3} - 6 + 12 \right) \right $ $= \left -90 - 3\frac{1}{3} \right = 93.33$					
الحل					

س٤٧٠: أي مما يأتي يمثل مشتقة $n(a) = \frac{4}{a} - \frac{5}{a^2} + \frac{3}{a^4} + 4a$ ؟					
أ	$n'(a) = 8a - 5a^2 + 3a^4$	ب	$n'(a) = 4a^2 - 5a^3 + 3a^4 + 4$		
ج	$n'(a) = -\frac{4}{a^2} + \frac{5}{a^3} - \frac{3}{a^5} + 4$	د	$n'(a) = -\frac{4}{a^2} + \frac{10}{a^3} - \frac{12}{a^5} + 4$		
(د)					
$n(a) = 4a^{-1} - 5a^{-2} + 3a^{-4} + 4a$ $n'(a) = -4a^{-2} + 10a^{-3} - 12a^{-5} + 4$ $= \frac{-4}{a^2} + \frac{10}{a^3} - \frac{12}{a^5} + 4$					
الحل					



س ٤٧١: ما قيمة $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2+3x-10}{x^2+5x+6}$ ؟							
أ	$\frac{1}{15}$	ب	$\frac{2}{15}$	ج	$\frac{3}{15}$	د	$\frac{4}{15}$
(د)							
تعويض مباشر $\frac{9 + 9 - 10}{9 + 15 + 6} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$							
الحل							

س ٤٧٢: ما قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+3} - \frac{1}{3}}{x}$ ؟							
أ	$-\frac{1}{9}$	ب	0	ج	$\frac{1}{9}$	د	غير موجودة
(أ)							
$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 - x - 3}{x(x+3)(3)}$ $= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{-x}{x(x+3)(3)} = \frac{-1}{9}$							
الحل							



س ٤٧٣: إذا كانت $\int_0^2 k x d x = 6$ فما قيمة k ؟							
أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤
(ج)							
$\int_0^2 k x d x = \left[\frac{k x^2}{2} \right]_0^2$ $= (2k - 0) = 6$ $k = 3$							
الحل							

