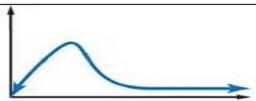


السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي : (و اكتب رمزها في المكان المخصص)

الحل النهائي

	(١) الصورة الإحداثية للمتجه \overline{AB} الذي نقطة بدايته $A(3, -2)$ ، ونقطة نهايته $B(4, -1)$ هي			
	(أ) $\langle 1, -1 \rangle$	(ب) $\langle 1, -3 \rangle$	(ج) $\langle 3, -2 \rangle$	(د) $\langle 1, 1 \rangle$
	(٢) هبوط مظلي رأسياً إلى الأسفل بسرعة 12.5 mi/h يعبر عن كمية			
	(أ) منوالية	(ب) لحظة	(ج) قياسية	(د) متجهة
	(٣) عندما يركل لاعب كرة قدم من سطح الأرض بسرعة مقدارها 44 ft/s ، وبزاوية قياسها 33° مع سطح الأرض . فمقدار المركبة الأفقية \approx			
	(أ) 120 ft/s	(ب) 44 ft/s	(ج) 24 ft/s	(د) 36.9 ft/s
	(٤) ما قياس الزاوية بين المتجهين $\langle -1, -1 \rangle$ ، $\langle -9, 0 \rangle$ ؟			
	(أ) 80°	(ب) 90°	(ج) 45°	(د) 135°
	(٥) إذا كانت $t = \langle -6, 2 \rangle$ ، $s = \langle 4, -3 \rangle$ ، فأياً مما يلي يمثل w ، حيث $w = t - 2s$			
	(أ) $\langle -14, -4 \rangle$	(ب) $\langle -14, -6 \rangle$	(ج) $\langle -14, 8 \rangle$	(د) $\langle 14, -8 \rangle$
	(٦) الصورة الإحداثية للمتجه k الذي طوله 10 ، وزاوية اتجاهه 120° مع الأفقي هي			
	(أ) $\langle -5, 3\sqrt{5} \rangle$	(ب) $\langle -5, -5\sqrt{3} \rangle$	(ج) $\langle -5, 5\sqrt{3} \rangle$	(د) $\langle 5, 5\sqrt{3} \rangle$
	(٧) الضرب الداخلي للمتجهين $u = \langle 1, 2, 3 \rangle$ ، $v = \langle -3, 5, 1 \rangle$ يساوي			
	(أ) 11	(ب) 10	(ج) 12	(د) 13
	(٨) في الفضاء إحداثيات نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة التي نقطة بدايتها $(2, 0, 1)$ ونقطة نهايتها $(6, 2, 3)$ هي			
	(أ) $(8, 2, 4)$	(ب) $(4, 1, 2)$	(ج) $(4, 2, -2)$	(د) $(4, 1, 3)$
	(٩) مسقط المتجه $u = \langle 5, 7 \rangle$ على المتجه $v = \langle -4, 4 \rangle$ يكون			
	(أ) $\langle -4, 4 \rangle$	(ب) $\langle -1, 1 \rangle$	(ج) $\langle 1, -1 \rangle$	(د) $\langle 5, 7 \rangle$
	(١٠) في نظام الإحداثيات القطبية النقطة $(3, 210^\circ)$ تكافئ أي من النقاط الآتية			
	(أ) $(3, -150^\circ)$	(ب) $(3, 150^\circ)$	(ج) $(-3, -150^\circ)$	(د) $(3, 210^\circ)$
	(١١) المسافة بين زوجي النقاط $(1, \frac{2\pi}{3})$ ، $(7, \frac{-\pi}{3})$ تساوي			
	(أ) 8	(ب) 7	(ج) 12	(د) 9
	(١٢) الصورة الديكارتية للنقطة $(4, \frac{\pi}{6})$ هي			
	(أ) $\langle 2\sqrt{3}, 2 \rangle$	(ب) $\langle 2, 2\sqrt{3} \rangle$	(ج) $\langle -2\sqrt{3}, 2 \rangle$	(د) $\langle 2\sqrt{3}, -2 \rangle$

(١٣)	الصورة القطبية للعدد المركب $-1 - \sqrt{3}i$ هي																
	(د) $2(\cos 210^\circ + i \sin 210^\circ)$	(ج) $2(\sin 240^\circ + i \cos 240^\circ)$	(ب) $2(\cos 240^\circ + i \sin 240^\circ)$	(پ) $4(\cos 240^\circ + i \sin 240^\circ)$													
(١٤)	نتائج الضرب $3(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ) \cdot 5(\cos 120^\circ + i \sin 120^\circ)$ على الصورة الديكارتية																
	(د) $5 + 3i$	(ج) 15	(ب) -15	(پ) $-15i$													
(١٥)	الجذور التكعيبية للعدد -8 هي																
	(د) $-2, -1 + \sqrt{3}i$	(ج) $-2, 1 \pm \sqrt{2}i$	(ب) $-2, 1 \pm \sqrt{3}i$	(پ) $2, -1 \pm \sqrt{3}i$													
(١٦)	نتائج $(1 - \sqrt{3}i)^4$ بالصورة الديكارتية هو																
	(د) $8 + \sqrt{3}i$	(ج) $8 - 8\sqrt{3}i$	(ب) $-8 - 8\sqrt{3}i$	(پ) $-8 + 8\sqrt{3}i$													
(١٧)	في دراسة مسحية عشوائية شملت 2645 شخصاً افاد 12% منهم انهم سيشهدون الاولمبياد فيكون هامش خطأ المعاينة \approx																
	(د) $\pm 9.1\%$	(ج) $\pm 1.2\%$	(ب) $\pm 0.15\%$	(پ) $\pm 1.9\%$													
(١٨)	إنسب مقاييس النزعة المركزية للبيانات 29, 36, 14, 99, 16, 15, 12, 30 هو																
	(د) الوسط الحسابي	(ج) التوزيع الطبيعي	(ب) المنوال	(پ) الوسط													
(١٩)	من الجدول المقابل يكون احتمال بقاء الشخص معافي ، علماً بأنه استعمل الدواء الشكلي																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">عدد الاشخاص</th> <th rowspan="2">الحالة</th> </tr> <tr> <th>استعمل الدواء الشكلي (P)</th> <th>استعمل الدواء التجريبي (D)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1200</td> <td>1600</td> <td>مريض (S)</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>800</td> <td>معافي (H)</td> </tr> </tbody> </table>		عدد الاشخاص		الحالة	استعمل الدواء الشكلي (P)	استعمل الدواء التجريبي (D)	1200	1600	مريض (S)	400	800	معافي (H)	(د) $\frac{1}{7}$	(ج) $\frac{1}{4}$	(ب) $\frac{1}{5}$	(پ) $\frac{1}{3}$
عدد الاشخاص		الحالة															
استعمل الدواء الشكلي (P)	استعمل الدواء التجريبي (D)																
1200	1600	مريض (S)															
400	800	معافي (H)															
(٢٠)	يحتوي كيس على 35 كرة منها 5 كرات خضراء و 8 كرات زرقاء إذا سحبت منه كرة واحدة عشوائياً فما احتمال ان تكون خضراء إذا علم انها ليست زرقاء																
	(د) $\frac{5}{35}$	(ج) $\frac{5}{27}$	(ب) $\frac{8}{35}$	(پ) $\frac{5}{8}$													
(٢١)	إشترك صلاح ، وسليم ، وهاني في سباق 400m مع ستة رياضيين آخرين ، فما احتمال أن ينهي هؤلاء الثلاثة السباق في المراكز الثلاثة الأولى																
	(د) $\frac{1}{48}$	(ج) $\frac{1}{84}$	(ب) $\frac{1}{56}$	(پ) $\frac{1}{65}$													
(٢٢)	تتخذ اطوال 720 طالباً في احدى المدارس توزيع طبيعي بوسط 67 بوصة و انحراف معياري مقداره 2.5 بوصة فكم طالبا يزيد طوله على 72 بوصة ؟																
	(د) 18	(ج) 22	(ب) 702	(پ) 620													
(٢٣)	في احد الكليات يدرس 48% من الطلاب لغة عالمية في سنة التخرج فاذا اختير 7 خير يجين عشوائياً و تم سؤالهم هل درسوا اللغة عالمية ام لا اوجد احتمال ان يجيب 4 منهم بنعم باستخدام توزيع ذات الحدين																
	(د) 0.261	(ج) 0.283	(ب) 6.27	(پ) 0.066													
(٢٤)	أجريت دراسة في احد المدارس فتبين أن 45% من الطلاب يستطيعون رسم المخروط فاذا اختير 5 طلاب عشوائياً باستخدام توزيع ذات الحدين يكون الإنحراف المعياري للتوزيع																
	(د) 1.1124	(ج) 2.25	(ب) 1.2375	(پ) 1.78													

	ما الوصف الأفضل للتمثيل المقابل			(٢٥)
	(د) توزيع سالب الالتواء	(ج) توزيع طبيعي	(ب) لا يوجد ارتباط	(پ) توزيع موجب الالتواء
قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 12} \frac{x^2 - 10x}{\sqrt{x} + 4}$ تساوي				(٢٦)
(د) 24	(ج) 8	(ب) ∞	(پ) 6	
قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{2x^2 + 5x - 7}$ تساوي				(٢٧)
(د) غير موجودة	(ج) $\frac{2}{3}$	(ب) $\frac{1}{9}$	(پ) $\frac{1}{8}$	
قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow \infty} (5 + 3x - x^2)$ تساوي				(٢٨)
(د) غير موجودة	(ج) ∞	(ب) $-\infty$	(پ) $5 + 3x - x^2$	
قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 8x^2}{4x^3 + 3x}$ تساوي				(٢٩)
(د) 0.25	(ج) 4	(ب) 0	(پ) ∞	
إذا كانت $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3, & x < 1 \\ 2x + 1, & x \geq 1 \end{cases}$ فإن $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ تساوي				(٣٠)
(د) غير موجودة	(ج) 4	(ب) 3	(پ) 1	
يوجد نقطة حرجة للدالة $f(x) = 2x^2 + 8x$ على الفترة $[-5, 1]$ عند x تساوي				(٣١)
(د) 2	(ج) -2	(ب) 8	(پ) -5	
ميل المماس للمنحنى $y = x^3 + 7$ عند النقطة (3,15) يساوي				(٣٢)
(د) -9	(ج) 27	(ب) 34	(پ) 9	
مشتقة الدالة $f(m) = \frac{3-2m}{3+2m}$ تساوي				(٣٣)
(د) $\frac{3-2m}{(3+2m)^2}$	(ج) $\frac{-12}{(3+2m)}$	(ب) $\frac{12}{(3+2m)^2}$	(پ) $\frac{-12}{(3+2m)^2}$	
مشتقة الدالة $g(x) = 3x^4(x+2)$ تساوي				(٣٤)
(د) $5x^4 + 24x^3$	(ج) $15x^3 + 24x^2$	(ب) $15x^4 + 24x^3$	(پ) $3x^5 + 6x^4$	
التكامل $\int 4x^3 dx$ يساوي				(٣٥)
(د) $12x^2 + C$	(ج) $x^4 + C$	(ب) $x^2 + C$	(پ) $4x^4 + C$	
قيمة التكامل المحدد $\int_0^6 (x+2) dx$ تساوي				(٣٦)
(د) 30	(ج) 23	(ب) 45	(پ) 13	

<p>١) كسب لاعب 51% من مبارياته التي لعبها خلال مسيرته الرياضية. فما احتمال إن يكسب 3 مباريات من بين 5 مباريات قادمة؟</p>	<p>(١)</p>
<p>٢) أكتب المعادلة الديكارتية $(x - 4)^2 + y^2 = 16$ على الصورة القطبية؟</p>	<p>(٢)</p>
<p>٣) أوجد مساحة سطح متوازي الأضلاع الذي فيه $u = 2i + 4j - 3k$ ، $v = i - 5j + 3k$ ضلعان متجاوران؟</p>	<p>(٣)</p>
<p>٤) أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $y = 16x^3 - 6x^2$ والمحور x في الفترة $[1, 2]$؟</p>	<p>(٤)</p>