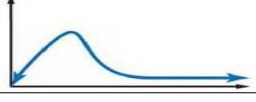


السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي: (واكتب رمزها في المكان المخصص)

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 $12.5 \text{ mi/h}$ يعبر عن كمية .....			
	(أ) منوالية	(ب) لحظية	(ج) قياسية	(د) متجهة
(٣)	عندما يركل لاعب كرة قدم من سطح الأرض بسرعة مقدارها $44 \text{ ft/s}$ وبزاوية قياسها $33^\circ$ مع سطح الأرض. فمقدار المركبة الأفقية $\approx$ .....			
	(أ) $120 \text{ ft/s}$	(ب) $44 \text{ ft/s}$	(ج) $24 \text{ ft/s}$	(د) $36.9 \text{ ft/s}$
(٤)	ما قياس الزاوية بين المتجهين $\langle -1, -1 \rangle$ ، $\langle -9, 0 \rangle$ ؟			
	(أ) $80^\circ$	(ب) $90^\circ$	(ج) $45^\circ$	(د) $135^\circ$
(٥)	إذا كانت $t = \langle -6, 2 \rangle$ ، $s = \langle 4, -3 \rangle$ ، فأَيُّ 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 $120^\circ$ 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.....														
	(أ) $2(\cos 210^\circ + i \sin 210^\circ)$	(ب) $2(\sin 240^\circ + i \cos 240^\circ)$	(ج) $2(\cos 240^\circ + i \sin 240^\circ)$	(د) $4(\cos 240^\circ + i \sin 240^\circ)$											
١٤	نتائج الضرب $3(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ) \cdot 5(\cos 120^\circ + i \sin 120^\circ)$ على الصورة الديكارتية														
	(أ) $5 + 3i$	(ب) $-15$	(ج) $15$	(د) $-15i$											
١٥	الجذور التكعيبة للعدد $-8$ هي.....														
	(أ) $-2, -1 + \sqrt{3}i$	(ب) $-2, 1 \pm \sqrt{3}i$	(ج) $-2, 1 \pm \sqrt{2}i$	(د) $2, -1 \pm \sqrt{3}i$											
١٦	نتائج $(1 - \sqrt{3}i)^4$ بالصورة الديكارتية هو.....														
	(أ) $8 + \sqrt{3}i$	(ب) $-8 - 8\sqrt{3}i$	(ج) $8 - 8\sqrt{3}i$	(د) $-8 + 8\sqrt{3}i$											
١٧	في دراسة مسحية عشوائية شملت 2645 شخصاً افاد 12% منهم انهم سيشاهدون الاولمبياد فيكون هامش خطأ المعاينة $\approx$ .....														
	(أ) $\pm 9.1\%$	(ب) $\pm 0.15\%$	(ج) $\pm 1.2\%$	(د) $\pm 1.9\%$											
١٨	إنسب مقاييس النزعة المركزية للبيانات 29, 36, 14, 99, 16, 15, 12, 30 هو.....														
	(أ) الوسيط الحسابي	(ب) المنوال	(ج) التوزيع الطبيعي	(د) الوسيط											
١٩	من الجدول المقابل يكون احتمال بقاء الشخص معافى ، علماً بأنه استعمل الدواء الشكلي														
	<table><tr><th colspan="2">عدد الاشخاص</th><th rowspan="2">الحالة</th></tr><tr><th>استعمل الدواء التجريبي (D)</th><th>استعمل الدواء الشكلي (P)</th></tr><tr><td>1200</td><td>1600</td><td>مريض (S)</td></tr><tr><td>400</td><td>800</td><td>معافى (H)</td></tr></table>	عدد الاشخاص		الحالة	استعمل الدواء التجريبي (D)	استعمل الدواء الشكلي (P)	1200	1600	مريض (S)	400	800	معافى (H)	(أ) $\frac{1}{7}$	(ب) $\frac{1}{5}$	(ج) $\frac{1}{4}$
عدد الاشخاص		الحالة													
استعمل الدواء التجريبي (D)	استعمل الدواء الشكلي (P)														
1200	1600	مريض (S)													
400	800	معافى (H)													
٢٠	يحتوي كيس على 35 كرة منها 5 كرات خضراء و 8 كرات زرقاء إذا سحبنا منه كرة واحدة عشوائياً فما احتمال ان تكون خضراء إذا علم انها ليست زرقاء														
	(أ) $\frac{5}{35}$	(ب) $\frac{8}{35}$	(ج) $\frac{5}{27}$	(د) $\frac{5}{8}$											
٢١	إشترك صلاح، وسليم، وهاني في سباق 400m مع ستة رياضيين آخرين، فما احتمال أن ينهي هؤلاء الثلاثة السباق في المراكز الثلاثة الأولى														
	(أ) $\frac{1}{48}$	(ب) $\frac{1}{56}$	(ج) $\frac{1}{84}$	(د) $\frac{1}{65}$											
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 ؟														
	(أ) 18	(ب) 702	(ج) 22	(د) 620											
٢٣	في احد الكليات يدرس 48% من الطلاب لغة عالمية في سنة التخرج فاذا اختير 7 خير يمين عشوائياً و تم سؤالهم هل درسوا لغة عالمية ام لا اوجد احتمال ان يجيب 4 منهم بنعم باستخدام توزيع ذات الحدين														
	(أ) 0.261	(ب) 6.27	(ج) 0.283	(د) 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														
	(أ) 1.1124	(ب) 1.2375	(ج) 2.25	(د) 1.78											

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

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

مع تحيات أخوكم  
أبو مهند  
للتواصل

تابع - صفحتي في إنستغرام وتويتر  
إبحث عن  
مدرس رياضيات عن بعد

إنتهت الأسئلة  
مع أطيب التمنيات لكم بالتوفيق والنجاح