المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف التاريخ : 1444/8/6هـ	بسم الله الرحمن الرحيم اسم الطالب : ..... اختبار نهاية المستوى السادس لعام 1444 هـ	المادة : رياضيات 6 الشعبة :6+5+2 الزمن : ساعتان ونصف مدرسة : صقلية الثانوية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي : (عشرون درجة)

① يدفع عبدالله عربة في أرض حديقته المنزلية بقوة مقدارها 630N وبزاوية قياسها 70° مع الأرض أوجد مقدار المركبة الرأسية تقريباً

a) 215.5 N b) 275.8 N c) 420.3N d) 592N ①

② أوجد الصورة الإحداثية لـ $\overrightarrow{AB}$ الذي نقطة بدايته $A(1,-3)$ ونقطة نهايته $B(1,3)$

a) $\langle 0,-6\rangle$ b) $\langle 0,6\rangle$ ① c) $\langle -6,0\rangle$ d) $\langle 6,0\rangle$

③ أوجد قياس الزاوية θ بين المتجهين $u=\langle 5,6\rangle$, $v=\langle -2,8\rangle$

a) 53.8° ① b) 36.2° c) 30.5° d) 28.5°

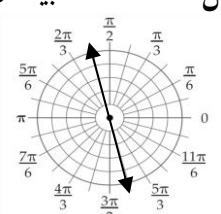
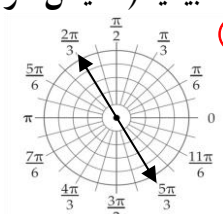
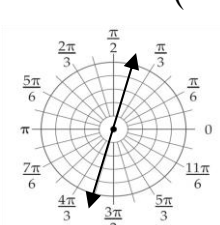
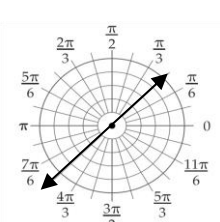
④ أوجد إحداثيات نقطة منتصف المتجه $A(2,6,9)$, $B(4,10,5)$

a) (3, 8 , 7) b) (−5, 5 , 2) c) (−1, 7 , 5) d) (1, 5 , 7)

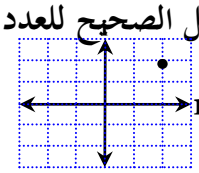
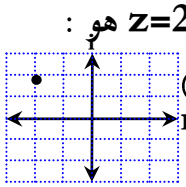
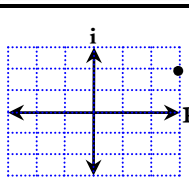
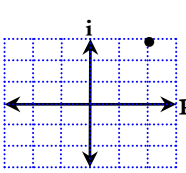
⑤ إذا كان $u=\langle 4,2,-1\rangle$, $v=\langle 5,4,1\rangle$ فأوجد $u\times v$

a) $\langle -9,2,-6\rangle$ b) $\langle -9,9,6\rangle$ c) $\langle 9,-2,-6\rangle$ d) $\langle 6,-9,6\rangle$

⑥ مثل المعادلة القطبية $\theta=120^\circ$ بيانياً (مقياس الرسم واحد وحدة)

a) 
b) ① 
c) 
d) 

⑦ التمثيل الصحيح للعدد المركب $z=2+3i$ هو :

a) 
b) 
c) 
d) ① 

⑧ ما الإحداثيات القطبية للنقطة التي إحداثياتها $(\sqrt{3},1)$

a) $(-2,50^\circ)$ b) $(2,60^\circ)$ c) $(-2,40^\circ)$ d) $(2,30^\circ)$ ①

⑨ أي الدراسات الآتية أفضل لوصف دراسة تقارن الأسود في حديقة الحيوان بالأسود في الغابات هي :

a) التجريبية b) الدراسة المسحية c) الدراسة القائمة على الملاحظة ① d) لا شيء مما ذكر

⑩ استعمل البيانات الواردة في الجدول التي تمثل عينه لإيجاد الانحراف المعياري للمبالغ

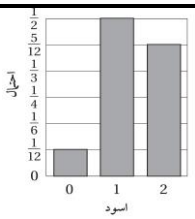
تبرعات لذوي الاحتياجات الخاصة بالريال			
المتبرع	المبلغ	المتبرع	المبلغ
أحمد	1489	سعيد	1678
محمد	2073	عاهد	1905
سالم	1483	نايف	1790
علي	2665	عبد الله	2161
وليد	1641	طارق	1512

a) 273.84 b) 300.65 c) 375.46 ① d) 356.20

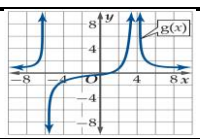
⑪	أجريت دراسة وسجلت نتائجها في الجدول التالي . أوجد احتمال أن يخطط أحد المشمولين بالدراسة للالتحاق بالجامعة بعد الثانوية العامة علماً بأنه ذكر ⓐ 0.85 ⓑ 0.73 ① ⓒ 0.71 ⓓ 0.69

الالتحاق بالجامعة	العدد	
	ذكور	إناث
نعم	376	342
لا	138	151

⑫	أُختير قميصان من خزانة تحتوي على 6 قمصان سوداء و3قمصان زرقاء ويوضح التمثيل بالأعمدة التوزيع الاحتمال لعدد القمصان السوداء المختارة أوجد (2 سوداء) p ⓐ $\frac{1}{12}$ ⓑ $\frac{1}{3}$ ① ⓒ $\frac{5}{12}$ ⓓ $\frac{1}{2}$



⑬	تتوزع مجموعة من البيانات توزيعاً طبيعياً بمتوسط حسابي 40 وكانت $p(x<56)=97.5\%$ فأوجد الانحراف المعياري ⓐ 10 ⓑ 9 ① ⓒ 8 ⓓ 7
⑭	كسب لاعب 85% من مبارياته التي لعبها خلال مسيرته الرياضية أوجد احتمال أن يكسب 3مباريات من بين5مباريات قادمة ⓐ 2.5% ⓑ 10.7% ① ⓒ 13.8% ⓓ 16.9%
⑮	من الشكل المقابل قدر إن أمكن النهاية $\lim_{x\to -6} f(x)$: ⓐ −4 ⓑ −8 ⓒ ∞ ① ⓓ غير موجودة



⑯	احسب نهاية المتتابعة $a_n=\frac{2n+3}{n+4}$ ⓐ 5 ⓑ 4 ⓒ 3 ① ⓓ 2
⑰	أوجد ميل مماس منحنى $y=x^2+2$ عند النقطة (48.185 , 2323.8) ⓐ 90.52 ⓑ 92,43 ⓒ 94.85 ① ⓓ 96.37
⑱	يُعطى بُعد نحلة بالبوصات عن خليتها بعد t ثانية بالعلاقة $p(t)=21t-6t^3+1$ أوجد معادلة السرعة المتجهة اللحظية للنحلة عند أي زمن ⓐ $v(t)=21+8\,t^2$ ⓑ $v(t)=21+18\,t^2$ ⓒ $v(t)=21+18t$ ① ⓓ $v(t)=21-18t^2$
⑲	أوجد دالة أصلية للدالة $f(x)=6x$ ① ⓐ $3x^2+2$ ⓑ $2x^3+5$ ⓒ $3x^3+3$ ⓓ $2x^2+2$
⑳	احسب التكامل $\int_0^6(-x^2+6x+9)dx$ ⓐ 94 ⓑ 92 ① ⓒ 90 ⓓ 88

السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بما يناسب : (أربع درجات)		
①	اكتب المتجه $T=\langle 2,-6\rangle$ بالصورة التوافقية ..... T= 2i −6j	½
②	إذا كان $v=\langle 1,5,2\rangle$, $w=\langle 6,3,-2\rangle$, $z=\langle 0,5,1\rangle$ فإن $3v-w-z$ يساوي ..... ⟨−3,7,7⟩	½
③	إذا كان $z=2\left(\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{3}\right)$ فإن سعة z^3 تساوي ..... θ = السعه هي π	½
④	ليكن المتوسط الحسابي لتوزيع طبيعي 78 وانحرافه المعياري 5 فإن $p(x>83)$ يساوي 16%	½
⑤	في تجربة ذات حدين فيها $p=20\%$, $n=5$ فإن التباين يساوي ..... $=(5)(0.2)(0.8)=\frac{4}{5}=0.8\sigma^2=npq$	½
⑥	قيمة النهاية $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{4x^3+2x^2-3x-6}{x^3+7x^4+x-2}\right)$ يساوي 0	½
⑦	يوجد نقطة حرجة للدالة $f(x)=3x^2-24x+5$ تساوي .... x=4	½
⑧	إذا كان $\int_b^a f(x)dx=7$ فإن $\int_a^b 3f(x)dx$ يساوي ..... −21	½

السؤال الثالث: ظلل على الدائرة (T) إذا كانت الإجابة صحيحة أو على الدائرة (F) إذا كانت الإجابة خاطئة فيما يلي :			
①	عند جمع متجهين متوازيين متعاكسين فإن طول المحصلة هو ناتج طرح المتجهين خمس درجات ونصف	½	(T) (F)
②	يُقال أن المتجهان $\mathbf{u}$, $\mathbf{v}$ متعامدان إذا كان حاصل ضربهما القياسي يساوي صفر	½	(T) (F)
③	إذا كان للنقطة p الإحداثيات (x, y) فإن $\theta = \tan^{-1}\frac{y}{x} + \pi$ عندما $x>0$	½	(T) (F)
④	العبارة ((أظهرت الدراسات أن الطلاب يكونون أقل نشاطاً بعد تناول الغداء)) تظهر سببية	½	(T) (F)
⑤	الاحتمال المشروط هو احتمال وقوع حادثة معينة إذا علم وقوع حادثة أخرى	½	(T) (F)
⑥	التجربة ذات الحدين هي التجربة التي لها ناتجان فقط , واحتمال كل منهما ثابت مهما أُجرِيت التجربة	½	(T) (F)
⑦	$\lim_{x\to 0}(3\cos\frac{\pi}{3})$ غير موجودة بسبب التذبذب	½	(T) (F)
⑧	إذا كانت $y=x^{5n+3}$ فإن $\acute{y}=(5n+3)x^{5n+2}$	½	(T) (F)
⑨	التجزئ المنتظم هو تقسيم الفترة إلى مجموعة فترات متساوية الطول	½	(T) (F)
⑩	لأي عددين ثابتين n,m فإن $\int_a^b (m+n)dx = \int_a^b mdx + \int_a^b ndx$	½	(T) (F)
⑪	مشتقة دالة كثيرة حدود من الدرجة الرابعة تعطي كثيرة حدود من الدرجة الخامسة	½	(T) (F)

السؤال الرابع:اختر من القائمة (B) ما يناسبها من القائمة (A) ثم اكتب الحرف المناسب أمام القائمة (A) فيما يلي:					
القائمة (A) (أربع درجات ونصف)				القائمة (B)	
H	①	أوجد محصلة المتجهين a,b (2.2 ← ، 2.4 →)	½	A	صفر
D	②	أوجد الضرب الداخلي للمتجهين $u=\langle -3,4\rangle$,$v=\langle 3,6\rangle$	½	B	0.5
A	③	إذا كان u,v متجهين في الفضاء فما ناتج $u.(u\times v)$	½	C	1.4
J	④	إذا كان الإحداثيات الديكارتية للنقطة التي إحداثياتها القطبية $(6,60^\circ)$ هي $(x,3\sqrt{3})$ فإوجد قيمة x	½	D	15
G	⑤	في دراسة مسحية عشوائية شملت 1710 شاب أفاد 76% منهم أنهم يحبون الرياضة, ما هامش خطأ المعاينة تقريباً؟	½	E	$\frac{4}{7}$
B	⑥	إذا ألقي مكعب مرقم من 1 إلى 6 مرة واحدة فما احتمال ظهور العدد 5 علماً بأن العدد الظاهر كان أولياً أكبر من 2	½	F	7
E	⑦	إذا كان احتمال النجاح لوقوع حادثة ما هو $\frac{3}{7}$ فأوجد احتمال الفشل ؟	½	G	0.024
F	⑧	إذا كان $\int_a^7 f(x)dx = 0$ فأوجد a	½	H	0.2
I	⑨	إذا كان $f(x) = \int (2x+4)dx$ فأوجد $f(1)$	½	I	6
				J	3

السؤال الخامس : اجب على الأسئلة التالية : (ست درجات)

① أوجد الصورة الإحداثية للمتجه V الذي طوله 9 وزاوية اتجاهه 83° مع الأفقي

$\langle r\cos\theta\ , r\sin\theta\rangle$

$\langle 9\cos 83\ , 9\sin 83\rangle$ ①

$=\langle 1.097\ , 8.933\rangle$

② أوجد حجم متوازي السطوح الذي فيه $v=\langle -9\ ,5\ ,4\rangle$, $u=\langle 4\ ,-6\ ,3\rangle$, $t=\langle 2\ ,-3\ ,-1\rangle$ أحرف متجاورة

½

$\begin{vmatrix} 2 & -3 & -1 \\ 4 & -6 & 3 \\ -9 & 5 & 4 \end{vmatrix} = 2[(-6)(4)-(3)(5)]+3[(4)(4)-(3)(-9)]-1[(4)(5)-(-6)(-9)] = 85$

③ اكتب المعادلة $r=5$ بالصورة الديكارتية

½

$r^2 = 25$

$x^2 + y^2 = 25$

④ عبّر عن العدد المركب $z=-2+i$ بالصورة القطبية

$r=\sqrt{(-2)^2+(1)^2}=\sqrt{5}$

$\theta = \tan^{-1}\frac{1}{-2}+\pi = 2.68$ ①

$\sqrt{5}(\cos(2.68)+i\sin(2.68))$

⑤ في القرص ذي المؤشر الدوار المقسم إلى 16 قطاعاً متطابقاً ومرقمة بالأعداد 1–16 ما احتمال استقرار المؤشر على عدد فردي إذا علم أنه استقر على عدد أقل من 3 ؟

الأعداد الأقل من 3 هي 1,2

الأعداد الفردية هي 1

① $\frac{1}{2}$

⑥ إذا كان احتمال نجاح عملية جراحية 90% , فما احتمال نجاح عملية واحدة على الأقل إذا أُجريت العملية ثلاث مرات

P(X

① $P(1)={}_3C_1(0.9)^1(0.1)^2=0.027$

$P(2)={}_3C_2(0.9)^2(0.1)^1=0.243$

$P(3)={}_3C_3(0.9)^3(0.1)^0=0.729$

P=0.9
q=0.1
n=3

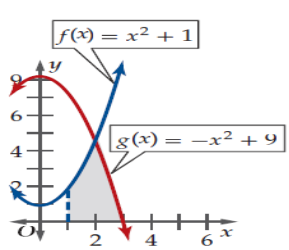
⑦ احسب النهاية التالية :

½

$\lim_{x\to 2}(3x^2+5x-1)$

$3(2)^2+5(2)-1=21$

⑧ احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحني f(x) , g(x) والمحور x في الفترة $1\leqslant x\leqslant 3$



½

$f(x)=\int_1^2(x^2+1)dx=\frac{10}{3}$

$g(x)=\int_2^3(-x^2+9)dx=\frac{8}{3}$

$A=f(x)+g(x)$

$A=\frac{10}{3}+\frac{8}{3}=6$ وحدة مربعة

انتهت الأسئلة