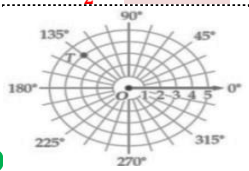
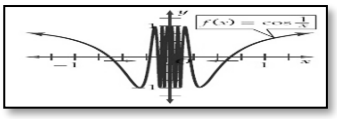
المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

اسم الطالب : .....
الصف: الثالث ثانوي طبيعي
المادة : رياضيات 6 عدد أوراق الاختبار : 4 ورقات
الزمن : ثلاث ساعات -
الرقم الاكاديمي : .....

نموذج إجابة اختبار الفصل الدراسي الأول الدور الأول للصف الثالث للمرحلة الثانوية لعام 1440 - 1441هـ

السؤال	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	المجموع كتابة	المجموع رقما
الدرجة رقما						
الدرجة كتابة						
المصحح						
المراجع						
المدقق						

السؤال الأول : (A) أكمل الفراغات التالية : الدرجه المستحقة 5.5 درجه لكل فراغ $\frac{1}{2}$

1. في الفضاء يعبر عن المتجهه $\langle 3 , 1, -5 \rangle$ بدلالة متجهات الوحدة i, j, k بالصورة $3i + j - 5k$. $\frac{1}{2}$
2. الصورة الاحداثية للمتجه $\overline{AB}$ حيث $B(4,5)$, $A(3,1)$ هي $< 1, 4 >$. $\frac{1}{2}$
3. في الشكل المقابل النقطة T في المستوى القطبي هي $(4, 135°)$. $\frac{1}{2}$  (توجد أكثر من إجابة صحيحة)
4. إذا كان احتمال النجاح لوقوع حادثة ما هو $\frac{6}{7}$ فان احتمال الفشل هو $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{2}$
5. في التوزيع الاحتمالي المنفصل يكون مجموع الاحتمالات يساوي. يساوي 1 $\frac{1}{2}$
6. عندما يوجد بالبيانات قيم متطرفة فان المقياس الافضل من مقاييس النزعة المركزية هو. الوسيط . $\frac{1}{2}$
7. قال 12% من عينة حجمها 2645 إن كرة القدم هي الأكثر تفضيلا لديهم . هامش خطأ المعاينة للعينة = $\pm\frac{1}{\sqrt{2645}} = \pm 1.9\%$. $\frac{1}{2}$
8. معادلة ميل منحنى $y=7x^2 - 2$ عند أي نقطة واقعة عليه... 14 x $\frac{1}{2}$
9. من الشكل المقابل $\lim_{x\to 0} \cos\frac{1}{x}$ تساوي. غير موجودة $\frac{1}{2}$ 
10. منتصف القطعة المستقيمة المعطاة نقطتا البداية والنهاية $(9, 0, 4)$, $(5, 10, -4)$:- $\frac{1}{2}$ $(7, 5, 0)$
11. الدالة الاصلية للدالة $f(x) = 6x$ تساوي $3x^2 + c$ $\frac{1}{2}$

(B) أجيب عن الأسئلة التالية الدرجه المستحقة 3.5 درجة

إذا كان $u = \langle 2, -3, 0 \rangle$ $v = \langle 8, 5, -1 \rangle$ احسب $2u + v =$

$2u + v = \frac{1}{2} 2\langle 2, -3, 0 \rangle + \langle 8, 5, -1 \rangle$

$\frac{3}{4}\langle\langle 4, -6, 0 \rangle\langle 8, 5, -1 \rangle\rangle = \frac{3}{4}\langle 12, -1, -1 \rangle$

اذا كان $u = \langle -1, 3 \rangle$, $v = \langle 2, 5 \rangle$ احسب حاصل الضرب الداخلي $u \cdot v$

$u \cdot v = \langle -1, 3 \rangle . \langle 2, 5 \rangle = \frac{1}{2}$ -1(2) + (3)(5) $\frac{1}{2}$

= -2 + 15 = $13\frac{1}{2}$

(C) أوجد الناتج على الصورة القطبية ثم عبري عنه بالصورة الديكارتية الدرجه المستحقة 3 درجات لكل فقرة $1\frac{1}{2}$

$3(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}) \cdot 5(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4})$

الصورة القطبية

$= \frac{1}{2} 3(5)\left(\cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}\right)\right)$ $\frac{1}{2}$

$= 15\left(\cos\left(\frac{7\pi}{12}\right) + i\sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)\right)$ $\frac{1}{2}$

الصورة الديكارتية

$15\left(\cos\left(\frac{7\pi}{12}\right) + i\sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)\right)$

$= 15(\cos 105 + i\sin 105)$ $\frac{1}{2}$

$= 15(-0.26 + i0.97)$ $\frac{1}{2}$ $= -3.9 + 14.9\,i$ $\frac{1}{2}$

السؤال الثاني : A اختر الإجابة الصحيحة	الدرجه المستحقة 13 درجة لكل فقرة	درجة السؤال الثاني13 درجه

1 قياس الزاوية بين المتجهين $u=\langle 6,-5,1\rangle$ $v=\langle -8,-9,5\rangle$, لاقرب جزء من عشرة تساوي

a	b	c	d
1 88.9	80.9	75.9	108

2 يدفع حسن عصا مكنسة التنظيف بقوة مقدارها $190N$ بزاوية 33° مع سطح الارض فتكون المركبة الافقية للقوة لقرب عدد صحيح تساوي

a	b	c	d
1 159 N	190 N	33 N	104 N

3 الصورة الديكارتية للنقطة $(-2,270^\circ)$ هي

a	b	c	d
(-2 , 2)	1 (0, 2)	(2 , 2)	(-2 , 0)

4 اذا كان $z=4\left(\cos\frac{\pi}{2}+i\sin\frac{\pi}{2}\right)$ فإن z^4 تساوي (باستخدام نظرية دي موافر)

a	b	c	d
64	1 256	256+i	1

5 المسافة بين زوجي النقاط $(5,120^\circ)$ ، $(2,30^\circ)$ لاقرب جزء من عشرة تساوي

a	b	c	d
4.4	1 5.4	6.4	7.4

6 من الجدول المقابل يكون احتمال بقاء الشخص مريض علما بأنه استعمل الدواء الشكلي

الحالة	عدد الاشخاص	
	استعمل الدواء التجريبي (D)	استعمل الدواء الشكلي (P)
مريض(S)	1600	1200
معافى(H)	800	400

a	b	c	d
0.50	3	1 0.75	0.33

7 تتخذ اطوال 880 طالباً في احدى المدارس توزيع طبيعي بوسط 67 بوصة و انحراف معياري مقداره 2.5 بوصة فكم طالبا تقريبا يزيد طوله على 72 بوصة ؟

a	b	c	d
829 طالب	220 طالب	1 22 طالب	44 طالب

8 إذا كان A,B حادثتين في فضاء العينة لتجربة عشوائية ما $P(A\cap B)=0.2$ $P(B)=0.7$ $P(A)=0.5$, فما قيمة $P(B/A)$

a	b	c	d
0.3	0.71	1 0.4	0.14

9 قيمة النهاية $\lim_{x\to 1}\sqrt{x+3}$ تساوي

a	b	c	d
0	غير موجودة	$\sqrt{2}$	1 2

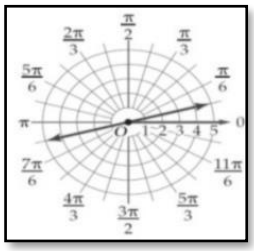
10 يوجد نقطة حرجة للدالة $f(x)=4x^2+8x$ على الفترة $[-3,3]$ عند x تساوي

a	b	c	d
3	9	0	1 -1

11 قذفت كرة لاعلى بحيث تمثل الدالة $h(x)=-16t^2+95t+15$ ارتفاع الكرة بالقدم بعد t ثانية فأن السرعة المتوسطة المتجهه للكرة في الفترة من $t=1s$ إلى $t=2s$ تساوي

a	b	c	d
23ft/s	470 ft/s	4.7ft/s	1 47ft/s

12 الشكل المقابل يعبر عن المعادلة القطبية



a	b	c	d
1 $\Theta=\frac{\pi}{12}$	$\Theta=\frac{\pi}{9}$	$\Theta=\frac{\pi}{6}$	$\Theta=\frac{\pi}{3}$

13 إذا كان الشكل المقابل يمثل نقطة في نظام الاحداثيات القطبية ، فما هي هذه النقطة ؟

a	b	c	d
1 . $(5,45^\circ)$	$(45^\circ,5)$	$(0,45^\circ)$	$(0,5)$

السؤال الثالث : A - صوب ما بداخل المربع الدرجه المستحقة 4 درجات لكل فقرة $\frac{1}{2}$		درجة السؤال الثالث13 درجه
1	في الفضاء متجه الوحدة في اتجاه z هو $j=(0,1,0)$	$\frac{1}{2}$ y
2	الصورة الديكارتية للمعادلة $r=5$ هى الدائرة $x^2+y^2=10$	$\frac{1}{2}$ $x^2+y^2=25$
3	المنوال للقيم 18,16,26,17, 26 ,23,26 يساوي 20	$\frac{1}{2}$ 26
4	البيانات التالية تمثل توزيع طبيعي	$\frac{1}{2}$ إلتواء موجب
5	$\lim_{x\to5}(4x-10)$ تساوي 30	$\frac{1}{2}$ 10
6	مشتقة الدالة $j(x)=\frac{7x-10}{12x+5}$ تساوي $\frac{155}{(12x+5)}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{155}{(12x+5)^2}$
7	محصلة المتجهين $18N$ للأمام ثم $20N$ للخلف هى $38N$ للأمام	$\frac{1}{2}$ 2 N للخلف
8	تقيس مقاييس التشتت مدى تباعد البيانات او اقترابها من الوسيط .	الوسط الحسابي $\frac{1}{2}$ -المتوسط

B لتوزيع ذات الحدين التالي :

إذا كان 89 % من طلاب المرحلة الثانوية في إحدى المدارس يتابعون مباريات منتخبهم الوطني وتم اختيار 5 طلاب عشوائياً من هذه المدرسة وسؤالهم عما إذا كانوا يتابعون مباريات منتخبهم الوطني.

احسب المتوسط والتباين (مع كتابة القانون المستخدم) الدرجه المستحقة 3 درجة لكل فقرة $1\frac{1}{2}$

المتوسط

n= 5 $\frac{1}{4}$, p= 0.89 $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}\mu = n\,p = 5(0.89) = 4.45$

التباين

$\frac{1}{2}q = 1 - 0.89$

$\frac{1}{2}$ $\sigma^2 = n\,p\,q = \frac{1}{4}\,5(0.89)(0.11) = \frac{1}{4}0.4895$

C إذا توزعت البيانات توزيعاً طبيعياً وكان الوسط والانحراف المعيارى لكل كما هو معطى

فأوجد الاحتمال المطلوب $p\,(x > 86)$, $\sigma = 6$, $\mu = 74$ مع التوضيح بالرسم الدرجه المستحقة 3 درجات

رسم التوزيع الطبيعي

$$p\,(x > 86) = \frac{1}{2}(2 + 0.5)\%$$

$$= \frac{1}{2}2.5\%$$

D احسب النهايات لكل من الدوال التالية الدرجه المستحقة 3 درجات

$\lim_{x\to\infty}\frac{7x^3-6x^2+1}{2x^3+4x}$ = $\frac{7}{2}$ $\frac{1}{2}$

لأن درجة البسط = درجة المقام $\frac{1}{2}$

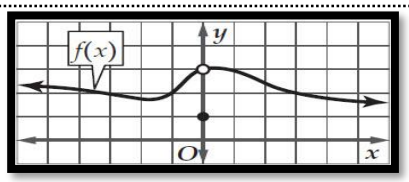
أو قد تستخدم الطالبة طريقة قسمة جميع الحدود على x^3

$\lim_{x\to-6}\frac{x^2-36}{x+6}$ = $\frac{(-6)^2-36}{-6+6}$ $\frac{1}{2}$ $= \frac{0}{0}$

بالتعويض المباشر يعطي كمية غير محدده نحلل – نختصر –نعوض

$\lim_{x\to-6}\frac{(x-6)(x+6)}{x+6}$ $\frac{1}{2}$ $= \lim_{x\to-6}(x-6)$ $\frac{1}{2}$.

$= -6-6$ $\frac{1}{2}$ $= -12$.

السؤال الرابع: A - اختر للعمود B رقم الإجابة المناسبة من العمود A الدرجه المستحقة ④ درجات لكل فقرة $\frac{1}{2}$			درجة السؤال الرابع12 درجه
العمود A		العمود B	
1 إذا كان $u=\langle a,2\rangle$, $v=\langle 3,6\rangle$ فإن قيمة a التي تجعل المتجهين متعامدين هى	$\frac{1}{2}$ 2	$\sqrt{29}$	
2 القيمة المطلقة للعدد المركب $5+2i$ تساوي	$\frac{1}{2}$ 1	-4	
3 الانحراف المعياري لمجوعة البيانات 3,8,6,4,9 يساوي	$\frac{1}{2}$ 4	$\frac{5}{8}$	
4 يحتوي صندوق 4 كرات حمراء و 6 كرات صفراء و 4 كرات خضراء و كرتين زرقاوين ما احتمال سحب كرة ليست صفراء ؟	$\frac{1}{2}$ 3	$\sqrt{\frac{26}{5}}$	
5  الشكل المقابل تكون $\lim_{x\to 0} f(x)$ تساوي	$\frac{1}{2}$ 6	0	
6 $\lim_{x\to\infty}\frac{x^2+1}{x^3-5x+2}$ تساوي	$\frac{1}{2}$ 5	3	
7 ميل المماس للمنحنى $y=x^2$ عند النقطة $(3\ ,2)$ يساوي	$\frac{1}{2}$ 8	$\frac{9}{2}$	
8 مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة والمحور x والمعطى بالتكامل المحدد $\int_0^3 x\,d(x)$	$\frac{1}{2}$ 7	6	
9		1	

B أوجد ناتج كل مما يلي بخطوات رياضية تامة الدرجه المستحقة ⑧ درجة لكل فقرة درجتان	الدرجه المستحقة ⑧ درجات
مشتقة $f(x)=x^5(2x^3+4)$ فك الأقواس $f(x)=2x^8+4x^5$ $\frac{1}{2}$ $f'(x)=\frac{1}{2}2(8)x^{8-1}+\frac{1}{2}4(5)x^{5-1}$ $=\frac{1}{2}16x^7+20x^4$ ممكن استخدام طريقة ايجاد المشتقة باستعمال مشتقة قاعدة ضرب داتين	تمثل الدالة $h(t)=90t-16t^2$ ارتفاع صاروخ بعد t ثانية من إطلاقه رأسياً م مستوى سطح البحر حيث الارتفاع بالأقدام أوجد معادلة السرعة المتجهة اللحظية v(t) للصاروخ عند أي زمن $\frac{1}{2}$ $V(t)=90t^{1-1}-2(16)t^{2-1}$ $V(t)=90-32t$ ft/s $\frac{1}{2}$ أوجد السرعة المتجهة اللحظية v(T) للصاروخ عند t=2 $V(t)=90-32(2)\frac{1}{2}=\frac{1}{2}$ 26 ft/s
$=\int_2^4 x^3dx$ $=\frac{x^{3+1}}{3+1}\Big\|_2^4\ \frac{1}{2}=\frac{x^4}{4}\Big\|_2^4\ \frac{1}{2}$ $=\frac{4^4}{4}-\frac{2^4}{4}\ \frac{1}{2}=64-4=\frac{1}{2}60$	$\int(6x^2+8x-3)dx$ $=\frac{1}{4}\frac{6x^{2+1}}{2+1}+\frac{1}{4}\frac{8x^{1+1}}{1+1}-\frac{1}{4}3x+\frac{1}{4}c$ $\frac{6x^3}{3}+\frac{8x^2}{2}-3x+c$ $\frac{1}{4}2x^3+\frac{1}{4}4x^2-\frac{1}{4}3x+\frac{1}{4}c$

انتهت الأسئلة ....