رقم السؤال	الدرجة المستحقة		اسم المصحح	اسم المراجع
	رقماً	كتابةً		
الأول				
الثاني				
الثالث				
الرابع				
المجموع				

اسم الطالب: _____ الصف: ٣ث/ .....

رقم الجلوس: المادة: رياضيات ٦

اليوم والتاريخ: الخميس: ١٤٤٠/٨/٢٠ الزمن : ٣ ساعات

الدرجة الكلية	رقمًا		كتابة	.....

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

السـؤال الأول

ظلل الاختيار الصحيح في ورقة الإجابة لكل فقرة مما يلي:

1) ما الصورة الاحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ حيث $B(1,-4)$, $A(3,2)$ ؟

a) $\langle 4,-3\rangle$ b) $\langle 2,6\rangle$ c) $\langle -2,-6\rangle$ d) $\langle -2,6\rangle$

---

2) إذا كان $b=\langle 3,2,-1\rangle$, $a=\langle -2,-3,2\rangle$ فاوجد المتجه : $2a+3b$.

a) $\langle 0,5,1\rangle$ b) $\langle 5,-12,7\rangle$ c) $\langle -5,3,2\rangle$ d) $\langle 5,0,1\rangle$

---

3) ما الصورة الاحداثية للمتجه v الذي طوله 8 و زاوية اتجاهه مع الافقي 60° ؟

a) $\langle 4\sqrt{3},4\rangle$ b) $\langle \sqrt{3},4\rangle$ c) $\langle 4,\sqrt{3}\rangle$ d) $\langle 4,4\sqrt{3}\rangle$

---

4) اذا كان $u=\langle a,10\rangle$, $v=\langle 6,-3\rangle$ فما قيمة a التي تجعل المتجهين متعامدين ؟

a) 5 b) -5 c) 4 d) -4

---

5) الضرب الاتجاهي u x v *للمتجهين* $v=\langle 4,2,-1\rangle$, $u=\langle 5,1,4\rangle$ على الصورة الاحداثية يكون

a) $\langle 9,21,-6\rangle$ b) $\langle 9,-21,-6\rangle$ c) $\langle -9,21,-6\rangle$ d) $\langle -9,21,6\rangle$

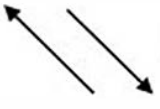
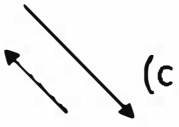
---

6) حاصل الضرب الداخلي للمتجهين $v=\langle 3,-5,-4\rangle$, $u=\langle 3,-2,4\rangle$ يساوي

a) 0 b) 2 c) 3 d) 5

---

7) أي مما يلي يمثل متجهين متعاكسين؟

a) b)  c)  d)

8) يدفع ابراهيم مكنسة كهربية بقوه مقدارها $25N$ اذا كانت الزاوية بين ذراع المكنسة و سطح الارض هى 60° فإن الشغل المبذول لتحريك المكنسة مسافة $6m$ يساوي ..

a) 25 j b) 50 j c) 75 j d) 100 j

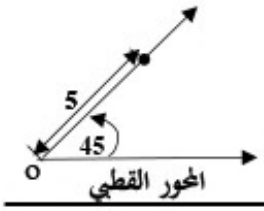
---

9) إذا كان $u = \langle 3, 2, -2 \rangle, v = \langle -4, 4,5, \rangle$ فإن $u \times (u \cdot v)$ يساوي.....

a) 0 b) 1 c) -1 d) غير ممكنة

---

(10) الشكل المقابل يمثل نقطة في نظام الاحداثيات القطبية هي



a) (0 , 5) b) (0 , 45°) c) (5 , 45°) d) (45° , 5)

---

11) أي مما يلي لا يكافئ النقطة $(5, 53°)$ ؟

a) $(-5, 233°)$ b) $(-5, -127°)$ c) $(5, 127°)$ d) $(5, -307°)$

---

12) ما المسافة بين النقطتين $(2, 30^{\circ})$ ، $(5, 120^{\circ})$ في المستوى القطبي ؟

a) 5.4 b) 5 c) 6.4 d) 4.4

---

13) ما ناتج القسمة $6(\cos 135° + i \sin 135°) \div 2(\cos 45° + i \sin 45°)$ ؟

a) 3i b) -3i c) 3 d) -3

---

14) الصوره الديكارتية للمعادلة $r = 4 \cos \theta$

a) $x^2 + y^2 - 4y = 0$ b) $x^2 + y^2 - 4x = 0$

c) $x^2 - y^2 - 4y = 0$ d) $x^2 - y^2 + 4x = 0$

---

15) أحد الصور القطبية للنقطة $(3 , 4)$ هي

a) (5 , -53°) b) (5 , 53°) c) (5 , -127°) d) (5 , 127°)

---

16) اي من مقاييس النزعة المركزية يناسب البيانات الاتية بصوره افضل 52 ,49 ,56 , 6 ,47 , 55 , 88

a) المتوسط b) الوسيط c) المنوال d)التباين

---

17) اذا كان p احتمال النجاح و q احتمال الفشل في توزيع ذات الحدين فان الانحراف المعياري للتوزيع يعطى بالصيغة .....

a) $\sigma = npq$ b) $\sigma = np$ c) $\sigma = \sqrt{pq}$ d) $\sigma = \sqrt{npq}$

18) اختر 100 موظف واقسمهم نصفين وأخضع إحدى المجموعتين إلى دوره في اللغة الإنجليزية ،أما الأخرى فلا تخضعها لأي دوره تدريبية . هذا الموقف يعبر عن دراسة .....

a) بالملاحظة b) تجريبية c) متحيزه d) مسحية

---

19) من الجدول المقابل اوجد احتمال ان يكون الطالب ضمن المنتخب الوطني علماً بأنه في السنة الأولى

الرياضيون الجامعيون	سنة أولى	سنة ثانية	سنة ثالثة
ضمن المنتخب الوطني	7	22	36
ليس ضمن المنتخب الوطني	269	262	276

a) 2.6% b) 2.5% c) 8.4% d) 7.7%

---

20) في التوزيع الطبيعي الذي وسطه μ و انحرافه المعياري σ تكون المساحة تحت المنحنى ضمن الفتره $\mu - 2\sigma , \mu + 2\sigma$ تساوي...

a) 68% b) 34% c) 95% d) 98%

---

21) في دراسة مسحية تَبين أن 82% من طلاب إحدى الجامعات لديهم رخص قياده سياره فإذا اختير 8 طلاب عشوائياً فما احتمال أن يكون 5 طلاب منهم لديهم رخص قياده سياره؟

a) 0.066 b) 0.145 c) 0.283 d) 0.121

---

22) شارك 10 طلاب من الصف الأول الثانوي ، و 12 طالب من الصف الثاني الثانوي في السحب على 5 جوائز عشوائياً فما احتمال أن يكون الرابحون 3 من الصف الأول و 2 من الصف الثاني؟

a) 46% b) 30% c)25% d) 70%

---

23) في دراسة مسحية عشوائية شملت 2148 شخصاً ،افاد 58% منهم أن كره القدم هي لعبتهم المفضلة . ما هامش خطأ المعاينة ؟

a) ±0.0216 b) ± 0.0131 c) ± 0.3215 d) ± 0.0047

---

24) الاستفسار من طلاب صف معين من المتميزين في ماده الرياضيات عن أفضل المواد لديهم تعبر عن دراسة .....

a)تجريبية b) بالملاحظة c) متحيزه d) غير متحيزه

---

25) أجريت دراسة في احد المدارس فتبين أن 89% من الطلاب يشجعون منتخبهم الوطني فاذا اختير 10 طلاب عشوائيا باستخدام توزيع ذات الحدين يكون الوسط للتوزيع يساوي

a) 8.9 b) 7.4 c) 0.97 d) 2.98

---

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

a) $\frac{1}{7}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{5}{7}$ d) $\frac{2}{7}$

27) مشتقّة الدالة $g(x) = 4x^4 + 3x^3$ يساوي

a) $12x^3 + 6x^2$ b) $4x^3 + 3x^2$ c) $16x^4 + 9x^3$ d) $16x^3 + 9x^2$

28) قيمة التكامل المحدد $\int_1^3 (2x+1)dx$ تساوي

a) 3 b) 6 c) 10 d) 12

29) اذا كانت $f(x) = \begin{cases} 2x^2+1 & , x < 1 \\ 7x-2 & , x \geq 1 \end{cases}$ فإن $\lim_{x \to 1} f(x)$ تساوي

a) 4 b) 3 c) 5 d) غير ممكنة

30) ما ميل المماس للمنحنى $y = x^2 + 2x - 1$ عند النقطة $(2\ ,\ 1)$ ؟

a) 3 b) 5 c) 4 d) 6

31) $\lim_{x \to -\infty} (5x^4 - 4x^3 + x - 2) =$ ... ...

a) ∞ b) 0 c) 3 d) $-\infty$

موقع واجباتي

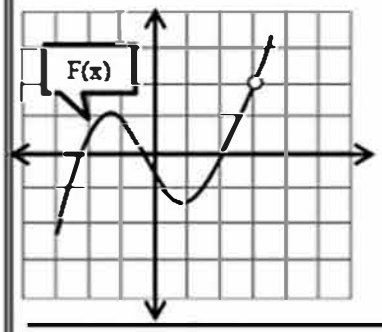
32) من ارتفاع 33 ft رُمي حجر نحو الارض و كان ارتفاع الحجر يعطى بالعلاقة $h(t) = 33 - 8t^2$ أوجد السرعة المتجهة اللحظية بعد 3 s

a) -32 b) -48 c) 32 d) 48

33) احسب مساحة المنطقة المحصوره بين منحنى الدالة $y = -x^2 + 4x + 6$ و المحور X و المستقيمان $x = 0\ , x = 4$

a) 34.67 b) 30.14 c) 25.64 d) 38.67

34) من الشكل المجاور ، ما قيمة $\lim_{x \to 3} f(x)$



a) 2 b) 3 c) 0 d) غير موجودة

35) ما الدالة الأصلية للدالة $g(x) = 8x^3 - 6x^2$

a) $8x^4 - 6x^3 + C$ b) $x^4 - x^3 + C$ c) $2x^3 - 2x^2 + C$ d) $2x^4 - 2x^3 + C$

36) يوجد نقطة حرجة للدالة $f(x) = 2x^2 + 8x$ على الفترة $[-5,1]$ عند x تساوي

a) -2 b) -3 c) -4 d) 2

37) $\lim_{x\to 4}(6x-7)$ تساوي....

a) 26 b) 31 c) 15 d) 17

---

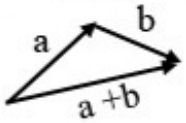
38) قيمة النهاية $\lim_{x\to 3}\frac{x^2-9}{x-3}$ تساوي.....

a)4 b)6 c) 0 d) غير ممكنة

السـؤال الثاني :

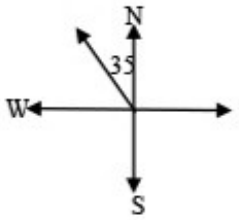
ظلل الاختيار (صح) عندما تكون الإجابة صحيحة ،وظلل الاختيار (خطأ)عندما تكون الإجابة خاطئة

(39) الشكل المقابل يعبر عن محصلة المتجهين a , b



(صح) (خطأ)

(40) في الشكل المجاور قياس زاوية الإتجاه الربعي للمتجه v هي $N35°W$



(صح) (خطأ)

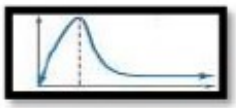
(41) في نظام الاحداثيات القطبية النقطة $(5,240°)$ تكافيء النقطة $(-5,60°)$ (صح) (خطأ)

(42) المنوال للقيم 26 , 17 , 25 , 26 , 32 , 25 , 26 هو 26 (صح) (خطأ)

(43) يعتبر الوسط و الوسيط و المنوال و التباين من مقاييس النزعة المركزية (صح) (خطأ)

(44) إذا القي مكعبي أرقام متمايزين مره واحده فإن احتمال ان يظهر وجهين مجموعهم 8 يساوي $\frac{5}{36}$ (صح) (خطأ)

(45) الشكل المقابل يعبر عن توزيع ملتو إلى اليسار



(صح) (خطأ)

(46) $\int_2^4 3x^2+2x\,dx = 70$ (صح) (خطأ)

(47) مشتقة الدالة $f(x)=\sqrt{x^3}$ هي $f'(x)=\frac{2}{3}\sqrt{x}$ (صح) (خطأ)

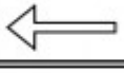
(48) إذا كانت المسافة التي يقطعها جسم بعد t ثانية بـ $s(t)=at+b$ فإن السرعة المتجهة اللحظية للجسم تساوي a دائماً (صح) (خطأ)

السـؤال الثالث

اولاً : أوجد الزاوية بين المتجهين : $v = \langle -3 , 4 \rangle$, $u = \langle 8 , 4 \rangle$ مقرباً الناتج لأقرب درجة

ثانياً : أوجد مساحة سطح متوازي الأضلاع الذي فيه $v = \langle 4 , 3 , 1 \rangle$, $u = \langle -6 , -2 , 3 \rangle$ ضلعان متجاوران

ثالثاً اكتب المعادلة القطبية التالية على الصوره الديكارتية: $r = 3cos\theta$



السـؤال الرابع

أولاً : اوجد القيمة المتوقعة $E(X)$ للمتغير العشوائي X في التوزيع الاحتمالي التالي

X	0	1	2	3
P(x)	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{10}$

ثانياً : إذا كانت الفترات الزمنية للانتظار التي يقضيها 1600 مسافر في إحدى محطات سكك الحديد موزعة توزيعاً طبيعياً بمتوسط 72 min ،وانحراف معياري 15 min ، فأوجد عدد المسافرين الذين ينتظرون أقل من 42 min .

ثالثاً : احسب التكامل التالي :

$$\int (8x^3 + 6x^2 - 3)dx =$$

رابعاً : اوجد مشتقة الدالة التالية :

$$f(x) = \frac{3x}{2x+1}$$

انتهت الأسئلة
وفقكم الله

رقم السؤال	الدرجة المستحقة رقماً	الدرجة المستحقة كتابةً	اسم المصحح	اسم المراجع
الأول				
الثاني				
الثالث				
الرابع				
المجموع				

اسم الطالب: _____	الصف: ٣ث/		
رقم الجلوس:	المادة: رياضيات ٦		
اليوم والتاريخ: الخميس: ١٤٤٠/٨/٢٠	الزمن : ٣ ساعات		
الدرجة الكلية	رقمًا		كتابة .....

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

السـؤال الأول

ظلل الاختيار الصحيح في ورقة الإجابة لكل فقرة مما يلي: (كل فقرة بـ $\frac{3}{4}$ درجـــــــــة)

1) ما الصورة الاحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ حيث $B(1,-4)$ ، $A(3,2)$ ؟

a) $\langle 4,-3\rangle$ b) $\langle 2,6\rangle$ c) $\langle -2,-6\rangle$ d) $\langle -2,6\rangle$

2) إذا كان $b = \langle 3,2,-1\rangle$ ، $a = \langle -2,-3,2\rangle$ فاوجد المتجه : $2a+3b$.

a) $\langle 0,5,1\rangle$ b) $\langle 5,-12,7\rangle$ c) $\langle -5,3,2\rangle$ d) $\langle 5,0,1\rangle$

3) ما الصورة الاحداثية للمتجه v الذي طوله 8 و زاوية اتجاهه مع الافقي 60° ؟

a) $\langle 4\sqrt{3},4\rangle$ b) $\langle \sqrt{3},4\rangle$ c) $\langle 4,\sqrt{3}\rangle$ d) $\langle 4,4\sqrt{3}\rangle$

4) اذا كان $u = \langle a,10\rangle$ ، $v = \langle 6,-3\rangle$ فما قيمة a التي تجعل المتجهين متعامدين ؟

a) 5 b) -5 c) 4 d) -4

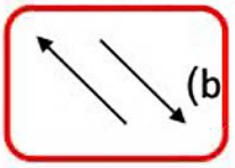
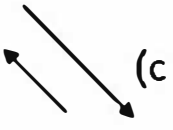
5) الضرب الاتجاهي u x v للمتجهين $v = \langle 4,2,-1\rangle$ ، $u = \langle 5,1,4\rangle$ على الصورة الاحداثية يكون

a) $\langle 9,21,-6\rangle$ b) $\langle 9,-21,-6\rangle$ c) $\langle -9,21,-6\rangle$ d) $\langle -9,21,6\rangle$

6) حاصل الضرب الداخلي للمتجهين $v = \langle 3,-5,-4\rangle$ ، $u = \langle 3,-2,4\rangle$ يساوي

a) 0 b) 2 c) 3 d) 5

7) أي مما يلي يمثل متجهين متعاكسين؟

a) b)  c)  d)

8) يدفع ابراهيم مكنسة كهربية بقوه مقدارها $25N$ اذا كانت الزاوية بين ذراع المكنسة و سطح الارض هى 60° فإن الشغل المبذول لتحريك المكنسة مسافة $6m$ يساوي ..

a) 25 j b) 50 j c) 75 j d) 100 j

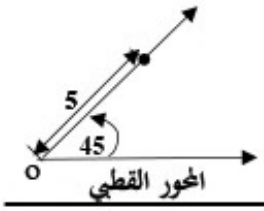
---

9) إذا كان $v = \langle -4, 4,5, \rangle , u = \langle 3 , 2 , -2 \rangle$ فإن $u \times (u \, . \, v)$ يساوي.....

a) 0 b) 1 c) -1 d) غير ممكنة

---

(10) الشكل المقابل يمثل نقطة في نظام الاحداثيات القطبية هي



a) (0 , 5) b) (0 , 45°) c) (5 , 45°) d) (45° , 5)

---

11) أي مما يلي لا يكافئ النقطة $(5 , 53^\circ)$ ؟

a) $(-5 , 233^\circ)$ b) $(-5 , -127^\circ)$ c) $(5 , 127^\circ)$ d) $(5 , -307^\circ)$

---

12) ما المسافة بين النقطتين $(2,30^\circ)$ ، $(5,120^\circ)$ في المستوى القطبي ؟

a) 5.4 b) 5 c) 6.4 d) 4.4

---

13) ما ناتج القسمة $6(\cos 135^\circ + i \sin 135^\circ) \div 2(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$ ؟

a) 3i b) -3i c) 3 d) -3

---

14) الصوره الديكارتية للمعادلة $r = 4 \cos \theta$

a) $x^2 + y^2 - 4y = 0$ b) $x^2 + y^2 - 4x = 0$

c) $x^2 - y^2 - 4y = 0$ d) $x^2 - y^2 + 4x = 0$

---

15) أحد الصور القطبية للنقطة $(4 , 3)$ هي

a) (5 , -53°) b) (5 , 53°) c) (5 , -127°) d) (5 , 127°)

---

16) اي من مقاييس النزعة المركزية يناسب البيانات الاتية بصوره افضل $52 ,49 ,56 , 6 , 47 , 55 , 88$

a) المتوسط b) الوسيط c) المنوال d)التباين

---

17) اذا كان p احتمال النجاح و q احتمال الفشل في توزيع ذات الحدين فان الانحراف المعياري للتوزيع يعطى بالصيغة .....

a) $\sigma = \text{npq}$ b) $\sigma = np$ c) $\sigma = \sqrt{pq}$ d) $\sigma = \sqrt{npq}$

18) اختر 100 موظف واقسمهم نصفين وأخضع إحدى المجموعتين إلى دوره في اللغة الإنجليزية ،أما الأخرى فلا تخضعها لأي دوره تدريبية . هذا الموقف يعبر عن دراسة .....

a) بالملاحظة b) تجريبية c) متحيزه d) مسحية

---

19) من الجدول المقابل اوجد احتمال ان يكون الطالب ضمن المنتخب الوطني علماً بأنه في السنة الأولى

الرياضيون الجامعيون	سنة أولى	سنة ثانية	سنة ثالثة
ضمن المنتخب الوطني	7	22	36
ليس ضمن المنتخب الوطني	269	262	276

a) 2.6% b) 2.5% c) 8.4% d) 7.7%

---

20) في التوزيع الطبيعي الذي وسطه μ و انحرافه المعياري σ تكون المساحة تحت المنحنى ضمن الفتره $\mu - 2\sigma , \mu + 2\sigma$ تساوي...

a) 68% b) 34% c) 95% d) 98%

---

21) في دراسة مسحية تَبين أن 82% من طلاب إحدى الجامعات لديهم رخص قياده سياره فإذا اختير 8 طلاب عشوائياً فما احتمال أن يكون 5 طلاب منهم لديهم رخص قياده سياره؟

a) 0.066 b) 0.145 c) 0.283 d) 0.121

---

22) شارك 10 طلاب من الصف الأول الثانوي ، و 12 طالب من الصف الثاني الثانوي في السحب على 5 جوائز عشوائياً فما احتمال أن يكون الرابحون 3 من الصف الأول و 2 من الصف الثاني؟

a) 46% b) 30% c) 25% d) 70%

---

23) في دراسة مسحية عشوائية شملت 2148 شخصاً ،افاد 58% منهم أن كره القدم هي لعبتهم المفضلة . ما هامش خطأ المعاينة ؟

a) ±0.0216 b) ± 0.0131 c) ± 0.3215 d) ± 0.0047

---

24) الاستفسار من طلاب صف معين من المتميزين في ماده الرياضيات عن أفضل المواد لديهم تعبر عن دراسة .....

a)تجريبية b) بالملاحظة c) متحيزه d) غير متحيزه

---

25) أجريت دراسة في احد المدارس فتبين أن 89% من الطلاب يشجعون منتخبهم الوطني فاذا اختير 10 طلاب عشوائيا باستخدام توزيع ذات الحدين يكون الوسط للتوزيع يساوي

a) 8.9 b) 7.4 c) 0.97 d) 2.98

---

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

a) $\frac{1}{7}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{5}{7}$ d) $\frac{2}{7}$

موقع واجباتي

27) مشتقّة الدالة $g(x) = 4x^4 + 3x^3$ يساوي

a) $12x^3 + 6x^2$ b) $4x^3 + 3x^2$ c) $16x^4 + 9x^3$ d) $16x^3 + 9x^2$

28) قيمة التكامل المحدد $\int_1^3 (2x+1)dx$ تساوي

a) 3 b) 6 c) 10 d) 12

29) اذا كانت $f(x) = \begin{cases} 2x^2+1 & , x < 1 \\ 7x-2 & , x \geq 1 \end{cases}$ فإن $\lim_{x \to 1} f(x)$ تساوي

a) 4 b) 3 c) 5 d) غير ممكنة

30) ما ميل المماس للمنحنى $y = x^2 + 2x - 1$ عند النقطة $(1 , 2)$ ؟

a) 3 b) 5 c) 4 d) 6

31) $\lim_{x \to -\infty} (5x^4 - 4x^3 + x - 2) = \ldots\ldots$

a) ∞ b) 0 c) 3 d) $-\infty$

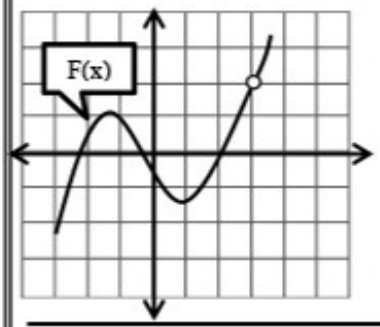
32) من ارتفاع 33 ft رُمي حجر نحو الارض و كان ارتفاع الحجر يعطى بالعلاقة $h(t) = 33 - 8t^2$ أوجد السرعة المتجهة اللحظية بعد 3 s

a) -32 b) -48 c) 32 d) 48

33) احسب مساحة المنطقة المحصوره بين منحنى الدالة $y = -x^2 + 4x + 6$ و المحور X و المستقيمان $x = 0 , x = 4$

a) 34.67 b) 30.14 c) 25.64 d) 38.67

34) من الشكل المجاور ، ما قيمة $\lim_{x \to 3} f(x)$



a) 2 b) 3 c) 0 d) غير موجوده

35) ما الدالة الأصلية للدالة $g(x) = 8x^3 - 6x^2$

a) $8x^4 - 6x^3 + C$ b) $x^4 - x^3 + C$ c) $2x^3 - 2x^2 + C$ d) $2x^4 - 2x^3 + C$

36) يوجد نقطة حرجة للدالة $f(x) = 2x^2 + 8x$ على الفتره $[-5,1]$ عند x تساوي

a) -2 b) -3 c) -4 d) 2

37) $\lim_{x\to 4}(6x-7)$ تساوي....

a) 26 b) 31 c) 15 d) 17

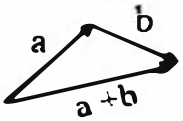
38) قيمة النهاية $\lim_{x\to 3}\frac{x^2-9}{x-3}$ تساوي.....

a) 4 b) 6 c) 0 d) غير ممكنة

السـؤال الثانـي : (كل فقرة بـ $\frac{3}{4}$ درجـــــــــة)

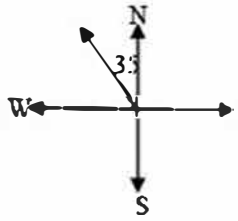
ظلل الاختيار (صح) عندما تكون الإجابة صحيحة ،وظلل الاختيار (خطأ)عندما تكون الإجابة خاطئة

39) الشكل المقابل يعبر عن محصلة المتجهين a , b



(صح) (خطأ)

40) في الشكل المجاور قياس زاوية الإتجاه الربعي للمتجه v هي $N35°W$



(صح) (خطأ)

41) في نظام الاحداثيات القطبية النقطة $(5,240°)$ تكافيء النقطة $(-5,60°)$

(صح) (خطأ)

42) المنوال للقيم 26 , 17 , 25 , 26 , 32 , 25 , 26 هو 26

(صح) (خطأ)

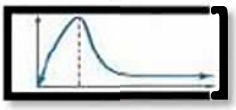
43) يعتبر الوسط و الوسيط و المنوال و التباين من مقاييس النزعة المركزية

(صح) (خطأ)

44) إذا القي مكعبي أرقام متمايزين مرة واحدة فإن احتمال ان يظهر وجهين مجموعهم 8 يساوي $\frac{5}{36}$

(صح) (خطأ)

45) الشكل المقابل يعبر عن توزيع ملتو إلى اليسار



(صح) (خطأ)

46) $\int_2^4 3x^2+2x\,dx = 70$

(صح) (خطأ)

47) مشتقة الدالة $f(x)=\sqrt{x^3}$ هي $f'(x)=\frac{2}{3}\sqrt{x}$

(صح) (خطأ)

48) إذا كانت المسافة التي يقطعها جسم بعد t ثانية بـ $s(t)=at+b$ فإن السرعة المتجهة اللحظية للجسم تساوي a دائماً

(صح) (خطأ)

السـؤال الثالث

اولاً : أوجد الزاوية بين المتجهين : $v = \langle -3 , 4 \rangle$ ، $u = \langle 8 , 4 \rangle$ مقرباً الناتج لأقرب درجة **(درجتان)**

$$\theta = \cos^{-1} \frac{u.v}{|u||v|} \quad \frac{1}{2}$$

$$\theta = \cos^{-1} \frac{-24 + 16}{\sqrt{64 + 16} . \sqrt{9 + 16}} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2}$$

$$\theta = 100^{\circ} \quad \frac{1}{2}$$

ثانياً : أوجد مساحة سطح متوازي الأضلاع الذي فيه $v = \langle 4 , 3 , 1 \rangle$ ، $u = \langle -6 , -2 , 3 \rangle$ ضلعان متجاوران **(٣درجات)**

$$u \times v = \begin{vmatrix} i & j & k \\ -6 & -2 & 3 \\ 4 & 3 & 1 \end{vmatrix} \quad 1$$

$$= -11i + 18j - 10k \quad 1$$

$$\text{المساحة} = |u \times v| = \sqrt{(-11)^2 + 18^2 + (-10)^2} = 23.35 \quad 1$$

وحده مربعة

ثالثاً اكتب المعادلة القطبية التالية على الصوره الديكارتية: $r = 3cos\theta$ **(درجتان)**

بالضرب في r

$$r^2 = 3r \cos\theta \quad 1$$

$$x^2 + y^2 = 3x \quad 1$$

السـؤال الرابع

أولاً : اوجد القيمة المتوقعة $E(X)$ للمتغير العشوائي x في التوزيع الاحتمالي التالي **(درجة ونصف)**

X	0	1	2	3
P(x)	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{10}$

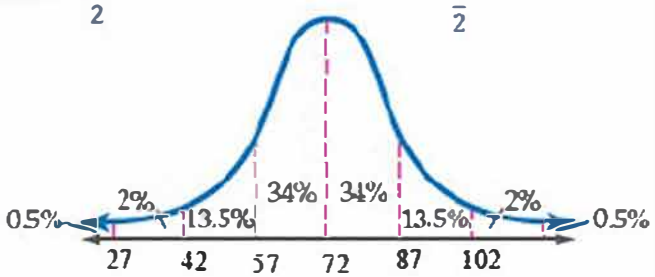
$$E(X) = 0\left(\frac{1}{5}\right) + 1\left(\frac{3}{10}\right) + 2\left(\frac{2}{5}\right) + 3\left(\frac{1}{10}\right) \quad 1$$

$$E(X) = \frac{7}{5} \quad \frac{1}{2}$$

ثانياً : إذا كانت الفترات الزمنية للانتظار التي يقضيها 1600 مسافر في إحدى محطات سكك الحديد موزعة توزيعاً طبيعياً بمتوسط 72 min ،وانحراف معياري 15 min ، فأوجد عدد المسافرين الذين ينتظرون أقل من 42 min . **(درجتان)**

$$P(x < 42) = 2.5\% \quad 1$$

عدد المسافرين الذين ينتظرون أقل من 42 دقيقة = 2.5 % × 1600 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$



ثالثاً : احسب التكامل التالي : **(درجة و نصف)**

$$\int (8x^3 + 6x^2 - 3)dx = 2x^4 + 2x^3 - 3x + c$$

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

رابعاً : اوجد مشتقة الدالة التالية : **(درجتان)**

$$f(x) = \frac{3x}{2x+1}$$

$$f'(x) = \frac{3(2x+1) - 2(3x)}{(2x+1)^2} \quad 1$$

$$f'(x) = \frac{3}{(2x+1)^2} \quad 1$$

انتهت الأسئلة
وفقكم الله