

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

اسم الطالب:	الصف: ٣/ث
رقم الجلوس:	المادة: رياضيات ٦
اليوم والتاريخ:	الخميس: ١٤٤٠/٨/٢٠
	الزمن: ٣ ساعات
الدرجة الكلية	رقماً
	كتابةً

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

## السؤال الأول

ظل الاختيار الصحيح في ورقة الإجابة لكل فقرة مما يلي:

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

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

(2) إذا كان  $a = \langle -2, -3, 2 \rangle$  ,  $b = \langle 3, 2, -1 \rangle$  فابجد 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 الأفقي  $60^\circ$  ؟

- (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) إذا 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  $u \times v$  للمتجهين  $u = \langle 5, 1, 4 \rangle$  ,  $v = \langle 4, 2, -1 \rangle$  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  $u = \langle 3, -2, 4 \rangle$  ,  $v = \langle 3, -5, -4 \rangle$  يساوي

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

(7) أي مما يلي يمثل متجهين متعاكسين؟

- (a)  (b)  (c)  (d) 



8) يدفع ابراهيم مكينة كهربائية بقوة مقدارها  $25N$  اذا كانت الزاوية بين ذراع المكينة و سطح الارض هي  $60^\circ$  فإن الشغل المبذول لتحريك المكينة 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 الإحداثيات 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) الصورة 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)  $(5, -53^\circ)$  (b)  $(5, 53^\circ)$  (c)  $(5, -127^\circ)$  (d)  $(5, 127^\circ)$

16) أي من مقاييس النزعة المركزية يناسب البيانات الآتية بصورة أفضل 52, 49, 56, 6, 47, 55, 88

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

17) إذا كان  $p$  احتمال النجاح و  $q$  احتمال الفشل في توزيع ذات الحدين فإن 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 تخصمها لأي دوره تدريبية. هذا الموقف يعبر عن دراسة .....

(a) بالملاحظة (b) تجريبية (c) متحيزة (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  $\mu$  و انحرافه المعياري  $\sigma$  تكون المساحة تحت المنحنى ضمن الفترة  $\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma$  تساوي...

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

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

(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 الرابعون 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 كرة القدم هي لعبتهم المفضلة . ما هامش خطأ المعاينة ؟

(a)  $\pm 0.0216$  (b)  $\pm 0.0131$  (c)  $\pm 0.3215$  (d)  $\pm 0.0047$

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

(a) تجريبية (b) بالملاحظة (c) متحيزة (d) غير متحيزة

25) أجريت دراسة في احد المدارس فتبين أن 89% من الطلاب يشجعون منتخبهم الوطني فإذا اختير 10 طلاب عشوائياً 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  $P(A) = 0.5$  ،  $P(A \cap B) = 0.2$  ،  $P(B) = 0.7$  فما قيمة  $P(A/B)$

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



(27) مشتقة 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) إذا كانت  $f(x) = \begin{cases} 2x^2 + 1, & x < 1 \\ 7x - 2, & x \geq 1 \end{cases}$  فإن  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  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)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (5x^4 - 4x^3 + x - 2) = \dots \dots$

- (a)  $\infty$  (b) 0 (c) 3 (d)  $-\infty$

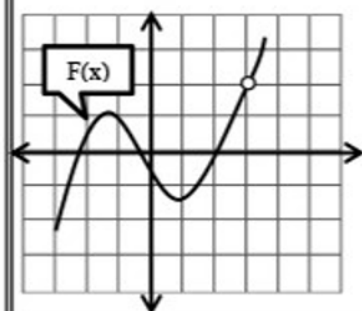
(32) من ارتفاع 33 ft رُمى حجر نحو الأرض و كان ارتفاع الحجر يعطى بالعلاقة  $h(t) = 33 - 8t^2$  أوجد السرعة المتجهة اللحظية بعد 3 s

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

(33) احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة  $y = -x^2 + 4x + 6$  والمحور X والمستقيمان  $x = 0, x = 4$

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

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



- (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)  $\lim_{x \rightarrow 4} (6x - 7)$  تساوي ....

17 (d)

15 (c)

31 (b)

26 (a)

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

(d) غير ممكنة

0 (c)

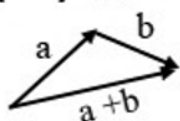
6 (b)

4 (a)

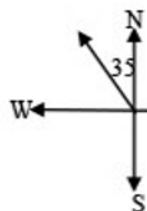
## السؤال الثاني :

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

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



(40) في الشكل المجاور قياس زاوية الاتجاه الربعي للمتجه  $v$  هي  $N35^\circ W$  (خطأ) (صح)



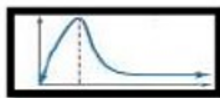
(41) في نظام الإحداثيات القطبية النقطة  $(5, 240^\circ)$  تكافئ النقطة  $(-5, 60^\circ)$  (خطأ) (صح)

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

(43) يعتبر الوسط والوسيط والمنوال والتباين من مقاييس النزعة المركزية (خطأ) (صح)

(44) إذا أُلقي مكعباً أرقام متمايزين مرة واحدة فإن احتمال أن يظهر وجهين مجموعهم 8 يساوي  $\frac{5}{36}$  (خطأ) (صح)

(45) الشكل المقابل يعبر عن توزيع ملتبس إلى اليسار (خطأ) (صح)



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

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

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

اللحظية للجسم تساوي  $a$  دائماً



### السؤال الثالث

أولاً : 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 الصورة الديكارتية:  $r = 3\cos\theta$



## السؤال الرابع

أولاً : أوجد 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 : أوجد مشتقة الدالة التالية :

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

انتهت الامتـحـان  
وفقكم الله

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

اسم الطالب:	الصف: ٣/ث
رقم الجلوس:	المادة: رياضيات ٦
اليوم والتاريخ:	الخميس: ١٤٤٠/٨/٢٠
	الزمن: ٣ ساعات

الدرجة الكلية	رقماً	كتابةً

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

## السؤال الأول

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

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

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

(2) إذا كان  $a = \langle -2, -3, 2 \rangle$  ,  $b = \langle 3, 2, -1 \rangle$  فلو جد 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 الأفقي  $60^\circ$  ؟

- (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) إذا 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  $u \times v$  للمتجهين  $u = \langle 5, 1, 4 \rangle$  ,  $v = \langle 4, 2, -1 \rangle$  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  $u = \langle 3, -2, 4 \rangle$  ,  $v = \langle 3, -5, -4 \rangle$  يساوي

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

(7) أي مما يلي يمثل متجهين متعاكسين؟

- (a)  (b)  (c)  (d) 

8) يدفع ابراهيم مكينة كهربائية بقوة مقدارها  $25N$  اذا كانت الزاوية بين ذراع المكينة و سطح الارض هي  $60^\circ$  فإن الشغل المبذول لتحريك المكينة مسافة  $6m$  يساوي ..

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

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

- 0 (a) 1 (b) -1 (c) (d) غير ممكنة

10) الشكل المقابل يمثل نقطة في نظام الإحداثيات القطبية هي



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- $(5, -53^\circ)$  (a)  $(5, 53^\circ)$  (b)  $(5, -127^\circ)$  (c)  $(5, 127^\circ)$  (d)

16) أي من مقاييس النزعة المركزية يناسب البيانات الآتية بصورة أفضل 52, 49, 56, 6, 47, 55, 88

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

17) إذا كان  $p$  احتمال النجاح و  $q$  احتمال الفشل في توزيع ذات الحدين فإن الانحراف المعياري للتوزيع يعطى بالصيغة .....

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

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

(a) بالملاحظة (b) تجريبية (c) متحيزة (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  $\mu$  و انحرافه المعياري  $\sigma$  تكون المساحة تحت المنحنى ضمن الفترة  $\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma$  تساوي...

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

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

(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 الرابعون 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 كرة القدم هي لعبتهم المفضلة. ما هامش خطأ المعاينة ؟

(a)  $\pm 0.0216$  (b)  $\pm 0.0131$  (c)  $\pm 0.3215$  (d)  $\pm 0.0047$

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

(a) تجريبية (b) بالملاحظة (c) متحيزة (d) غير متحيزة

25) أجريت دراسة في احد المدارس فتبين أن 89% من الطلاب يشجعون منتخبهم الوطني فإذا اختير 10 طلاب عشوائياً 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  $P(A) = 0.5$  ،  $P(A \cap B) = 0.2$  ،  $P(B) = 0.7$  فما قيمة  $P(A/B)$

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

موقع واجباتي



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

$16x^3 + 9x^2$  (d)

$16x^4 + 9x^3$  (c)

$4x^3 + 3x^2$  (b)

$12x^3 + 6x^2$  (a)

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

12 (d)

10 (c)

6 (b)

3 (a)

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

(d) غير ممكنة

5 (c)

3 (b)

4 (a)

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

6 (d)

4 (c)

5 (b)

3 (a)

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

$-\infty$  (d)

3 (c)

0 (b)

$\infty$  (a)

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

48 (d)

32 (c)

-48 (b)

-32 (a)

(33) احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة  $y = -x^2 + 4x + 6$  والمحور X والمستقيمان  $x = 0, x = 4$

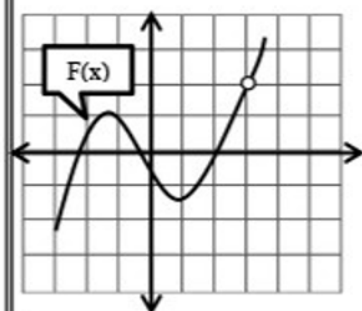
38.67 (d)

25.64 (c)

30.14 (b)

34.67 (a)

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



(d) غير موجودة

0 (c)

3 (b)

2 (a)

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

$2x^4 - 2x^3 + C$  (d)

$2x^3 - 2x^2 + C$  (c)

$x^4 - x^3 + C$  (b)

$8x^4 - 6x^3 + C$  (a)

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

2 (d)

-4 (c)

-3 (b)

-2 (a)

(37)  $\lim_{x \rightarrow 4} (6x - 7)$  تساوي ....

(d) 17

(c) 15

(b) 31

(a) 26

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

(d) غير ممكنة

(c) 0

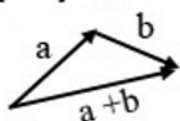
(b) 6

(a) 4

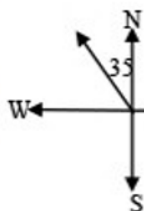
## السؤال الثاني : ( كل فقرة بـ $\frac{3}{4}$ درجة )

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

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



(40) في الشكل المجاور قياس زاوية الاتجاه الربعي للمتجه  $v$  هي  $N35^\circ W$  (خطأ) (صح)



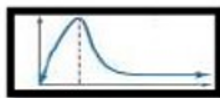
(41) في نظام الإحداثيات القطبية النقطة  $(5, 240^\circ)$  تكافئ النقطة  $(-5, 60^\circ)$  (خطأ) (صح)

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

(43) يعتبر الوسط والوسيط والمنوال والتباين من مقاييس النزعة المركزية (خطأ) (صح)

(44) إذا أُلقي مكعباً أرقام متمايزين مرة واحدة فإن احتمال أن يظهر وجهين مجموعهم 8 يساوي  $\frac{5}{36}$  (خطأ) (صح)

(45) الشكل المقابل يعبر عن توزيع ملتبس إلى اليسار (خطأ) (صح)



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

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

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

اللحظية للجسم تساوي  $a$  دائماً

### السؤال الثالث

أولاً : أوجد الزاوية بين المتجهين :  $u = \langle 8, 4 \rangle$  ,  $v = \langle -3, 4 \rangle$  مَقْرَباً الناتج لأقرب درجة (درجتان)

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

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

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

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

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

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

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

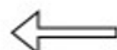
وحدة مربعة

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

$$\text{بالضرب في } r \quad 1$$

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

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



## السؤال الرابع

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

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

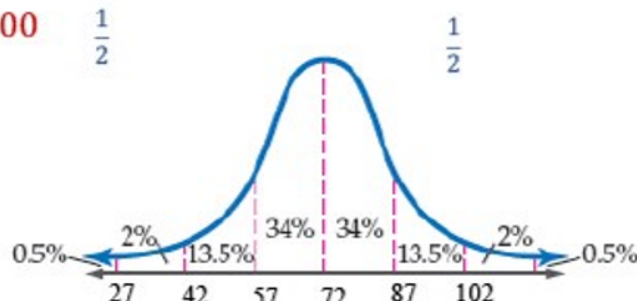
$$E(X) = 0\left(\frac{1}{5}\right) + 1\left(\frac{3}{10}\right) + 2\left(\frac{2}{5}\right) + 3\left(\frac{1}{10}\right) \quad 1$$

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

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)

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

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



ثالثاً : احسب التكامل التالي : (درجة ونصف)

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

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

رابعاً : أوجد 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 الاسئلة  
وفقكم الله