

اسم المراجع	اسم المصحح	الدرجة المستحقة		رقم السؤال	 وزارة التعليم Ministry of Education أسئلة اختبار الفصل الدراسي الثاني مقررات للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠ هـ	المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة مدارس الخندق الأهلية ابتدائي * متوسط * ثانوي
		رقماً	كتابةً			
				الأول		
				الثاني	اسم الطالب:	الصف: ٣/ث/.....
				الثالث	رقم الجلوس:	المادة: رياضيات ٦
				الرابع	اليوم والتاريخ	الخميس: ١٤٤٠/٨/٢٠
				المجموع	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 \overline{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 $a = \langle -2, -3, 2 \rangle$, $b = \langle 3, 2, -1 \rangle$ 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) 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

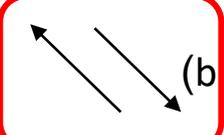
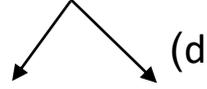
(5) الضرب الاتجاهي $u \times v$ للمتجهين $u = \langle 5, 1, 4 \rangle$, $v = \langle 4, 2, -1 \rangle$ على الصورة الاحداثية يكون

- (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 مكنسة كهربية بقوة مقدارها $25N$ اذا كانت الزاوية بين ذراع المكنسة و سطح الارض هي 60° فإن الشغل المبذول لتحريك المكنسة مسافة $6m$ يساوي ..

100 j(d)

75 j (c)

50 j (b)

25 j (a)

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

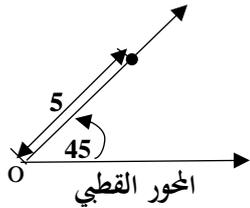
(d) غير ممكنة

-1 (c)

1 (b)

0 (a)

10) الشكل المقابل يمثل نقطة في نظام الاحداثيات القطبية هي



(d) $(45^\circ, 5)$

(c) $(5, 45^\circ)$

(b) $(0, 45^\circ)$

(a) $(0, 5)$

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

(d) $(5, -307^\circ)$

(c) $(5, 127^\circ)$

(b) $(-5, -127^\circ)$

(a) $(-5, 233^\circ)$

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

(d) 4.4

(c) 6.4

(b) 5

(a) 5.4

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

(d) -3

(c) 3

(b) -3i

(a) 3i

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

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

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

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

(c) $x^2 - y^2 - 4y = 0$

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

(d) $(5, 127^\circ)$

(c) $(5, -127^\circ)$

(b) $(5, 53^\circ)$

(a) $(5, -53^\circ)$

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

(d) التباين

(c) المنوال

(b) الوسيط

(a) المتوسط

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

(d) $\sigma = \sqrt{npq}$

(c) $\sigma = \sqrt{pq}$

(b) $\sigma = np$

(a) $\sigma = npq$

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

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

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

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

(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 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) ± 0.0216 (b) ± 0.0131 (c) ± 0.3215 (d) ± 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

$16x^3 + 9x^2$ (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 (2, 1) ؟

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)

∞ (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)

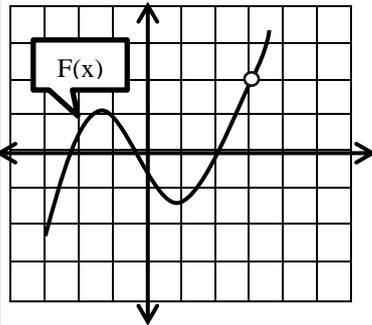
(33) احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $y = -x^2 + 4x + 6$ والمحور X والمستقيمان $x = 0, x = 4$

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)

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

17 (d)

15 (c)

31 (b)

26 (a)

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3} \text{ تساوي } \dots$$

(d) غير ممكنة

0 (c)

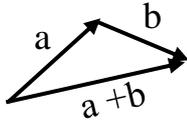
6(b)

4(a)

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

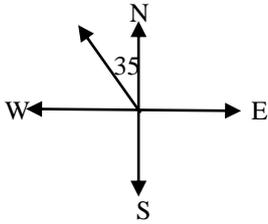
ظل الاختيار (صح) عندما تكون الإجابة صحيحة، وظلل الاختيار (خطأ) عندما تكون الإجابة خاطئة

(خطأ) (صح)



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

(خطأ) (صح)



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

(خطأ) (صح)

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

(خطأ) (صح)

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

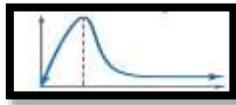
(خطأ) (صح)

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

(خطأ) (صح)

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

(خطأ) (صح)



(45) الشكل المقابل يعبر عن توزيع ملتو إلى اليسار

(خطأ) (صح)

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

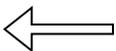
(خطأ) (صح)

(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

اللحظية للجسم تساوي a دائماً



السؤال الثالث

أولاً : أوجد الزاوية بين المتجهين : $u = \langle 8, 4 \rangle$, $v = \langle -3, 4 \rangle$ مقرباً 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)

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

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

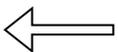
$$\text{المساحة} = |u \times v| = \sqrt{(-11)^2 + 18^2 + (-10)^2} = 23.35 \quad 1$$

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

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

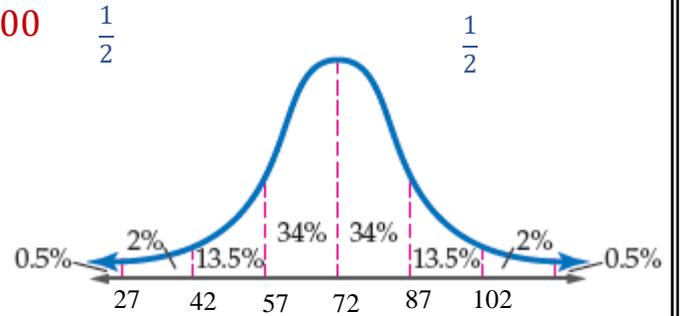
$$E(X) = 0\left(\frac{1}{5}\right) + 1\left(\frac{3}{10}\right) + 2\left(\frac{2}{5}\right) + 3\left(\frac{1}{10}\right) \quad \underline{1}$$

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

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)

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

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



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 : اوجد مشتقة الدالة التالية : (درجتان)

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

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

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

انتهت الاسئلة
وفقكم الله