

45

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

(1) أي من المصفوفات التالية ليست في صورة نموذج درجة الصف؟

a) 
$$\begin{bmatrix} 1 & -4 & | & 10 \\ 0 & 1 & | & -6 \\ 0 & 0 & | & 1 \end{bmatrix}$$

b) 
$$\begin{bmatrix} 1 & 8 & | & 7 \\ 0 & 1 & | & 3 \end{bmatrix}$$

c) 
$$\begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 & | & 5 \\ 0 & 0 & 0 & | & 0 \\ 0 & 0 & 1 & | & 2 \end{bmatrix}$$

d) 
$$\begin{bmatrix} 1 & -2 & | & 9 \\ 0 & 0 & | & 1 \end{bmatrix}$$

(2) أوجد معكوس  $\begin{bmatrix} 9 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$  ، إن وُجد.

a) 
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$$

b) 
$$\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 5 & -9 \end{bmatrix}$$

c) 
$$\begin{bmatrix} -9 & 2 \\ 5 & -1 \end{bmatrix}$$

d) لا يوجد

(3) تدفع إيمان مقبض آلة جز العشب بقوة مقدارها 450 N بزاوية  $60^\circ$  مع الأرض. أوجد مقدار المركبة الأفقية للقوة.



a) 779 N

b) 318 N

c) 340 N

d) 225 N

(4) أوجد متجه الوحدة  $u$  الذي له نفس اتجاه  $v = \langle 6, -2 \rangle$ .

a)  $\left\langle \frac{3\sqrt{10}}{10}, \frac{-\sqrt{10}}{10} \right\rangle$

b)  $\left\langle \frac{6}{4}, \frac{-1}{2} \right\rangle$

c)  $\left\langle \frac{6}{40}, \frac{-2}{40} \right\rangle$

d)  $\left\langle \frac{-3\sqrt{10}}{10}, \frac{-\sqrt{10}}{10} \right\rangle$

(5) إذا كانت  $N(-2, 1, -5)$  هي نقطة منتصف  $\overline{MP}$  وكانت  $M(-1, -4, -9)$ ، أوجد إحداثيات  $P$ .

a)  $(-6, 12, -2)$

b)  $\left( \frac{-3}{2}, \frac{-3}{2}, -7 \right)$

c)  $(-3, -3, -14)$

d)  $(-3, 6, -1)$

(6) في التوزيع الطبيعي ذي الوسط  $\mu = 43$  والانحراف المعياري  $\sigma = 5$ ، ما قيمة  $x$  إذا كانت  $z = 2.8$  ؟

- a) - 29
- b) 57**
- c) 29
- d) 45

(7) يحتوي صندوق على كرة زجاجية باللون الأخضر و 2 باللون الأصفر و 3 باللون الأحمر.

تم سحب كرتين عشوائياً دون إعادتهما. ما احتمال سحب كرتين لونهما أحمر؟

- a)  $\frac{1}{5}$**
- b)  $\frac{1}{2}$
- c)  $\frac{3}{4}$
- d)  $\frac{1}{3}$

(8) تخمن ميسون جميع الأسئلة البالغ عددها 10 في اختبار بصيغة صواب/خطأ.

أوجد احتمال ( 7 إجابات صحيحة ) P.

- a)  $\frac{105}{512}$
- b)  $\frac{15}{128}$**
- c)  $\frac{193}{512}$
- d)  $\frac{51}{128}$

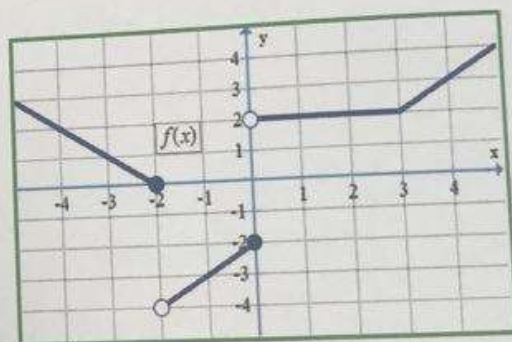


تابع امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث لمادة الرياضيات للصف الثاني عشر للعام الدراسي 2019/2018م

(9) تم رمي مكعبي أعداد. ما احتمال أن يكون مجموع العددين الظاهرين على المكعبين أقل من 5؟

- a)  $\frac{4}{5}$
- b)  $\frac{2}{15}$
- c)  $\frac{1}{6}$
- d)  $\frac{2}{5}$

(10) استخدم التمثيل البياني للدالة  $y = f(x)$  لتقدير قيمة  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  إن وجدت.



- a) -1
- b) 4
- c) 0
- d) غير موجودة

(11) أوجد قيمة  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 2x - 15}{x + 3}$

- a) 0
- b) 8
- c) -8
- d) 2

(12) أوجد قيمة  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 - 2x^3}{6x^3 - 2x}$

- a)  $\frac{2}{3}$
- b)  $-\frac{1}{3}$
- c) 0
- d)  $\infty$

تابع امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث لمادة الرياضيات للصف الثاني عشر العام للعام الدراسي 2019/2018م

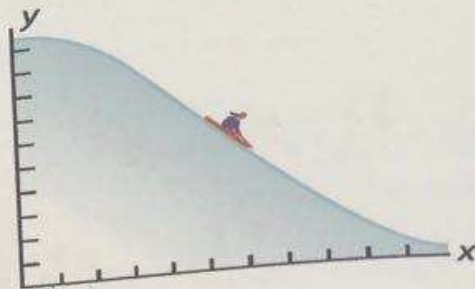
(13) يتم إيجاد موضع الشخص الرئيسي على تل للتزلج بعد قطع مسافة أفقية بقيمة  $x$  وحدات بعيدًا عن قمة التل من خلال  $y = \frac{1}{2}x^3 - x^2 + 51$ . أوجد معادلة ميل التل  $m$  عند أي مسافة  $x$ .

a)  $m = \frac{3}{2}x^3 - 2x + 51$

b)  $m = 6x^2 - 2x$

c)  $m = \frac{3}{2}x^2 - 2x$

d)  $m = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + 15x + c$



(14) أوجد مشتقة  $f(x) = \frac{x^2 + 4}{3 - x^2}$

a)  $f'(x) = \frac{-2x}{(3 - x^2)^2}$

b)  $f'(x) = \frac{14x}{3 - x^2}$

c)  $f'(x) = \frac{14x - 4x^3}{(3 - x^2)^2}$

d)  $f'(x) = \frac{14x}{(3 - x^2)^2}$

(15) أوجد جميع المشتقات العكسية للدالة  $f(x) = \frac{4}{x^3} - 7$

a)  $F(x) = -2x^{-2} + 7x + C$

b)  $F(x) = -2x^{-2} - 7x + C$

c)  $F(x) = -12x^{-4}$

d)  $F(x) = -12x^{-2}$

يجب كتابة خطوات الحل التفصيلية للمفردات الاختيارية كافة.

(16) استخدم قاعدة كرامر لإيجاد حل نظام المعادلات الخطية، إن وُجد حل وحيد.

$$2x + 3y = 4$$

$$5x + 6y = 7$$

(17) المثلث ABC ممثل بالمصفوفة  $\begin{bmatrix} -4 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & -3 \end{bmatrix}$ . تمت إزاحته بمقدار 4 وحدات إلى الأسفل و 3 وحدات إلى اليسار.

و 3 وحدات إلى اليسار.

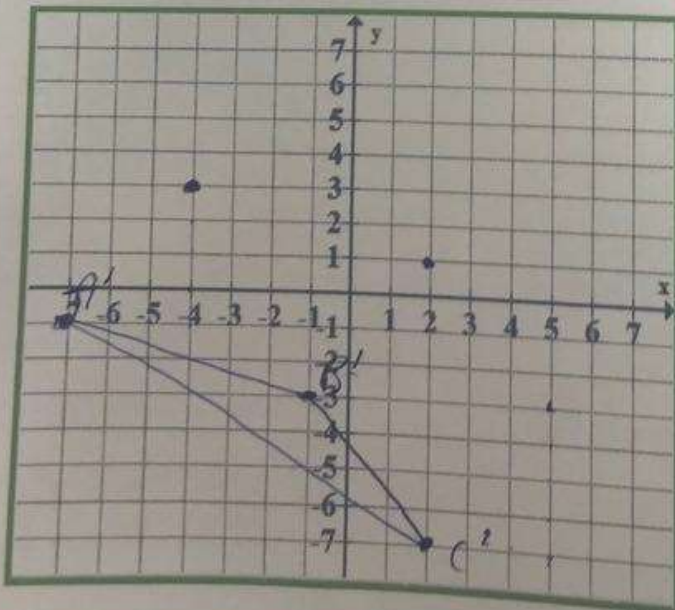
(a) اكتب مصفوفة الإزاحة.

A' B' C'

$$\begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

(b) ارسم الصورة بعد الإزاحة A'B'C'

على شبكة الإحداثيات.

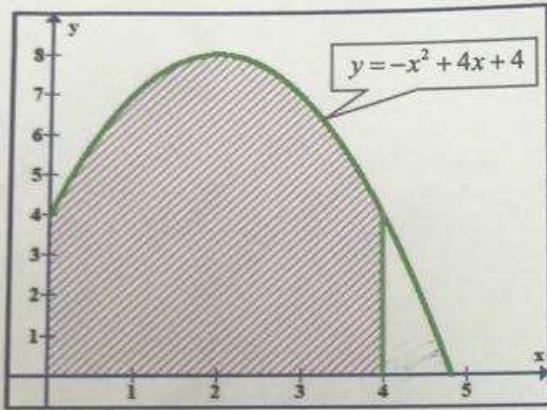


(18) أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي يحتوي على الضلعين المتجاورين  $u$  و  $v$ ، حيث  $v = 2i - 4j + k$  و  $u = -3i + 2j - 2k$ .

(19) احتمال إلقاء قطعة نقد معدنية متقوسة وظهور الصورة على الوجه العلوي هو  $\frac{1}{3}$ . أوجد الاحتمال ( وجهان صورة على الأقل )  $P$  إذا أُلقيت قطعة النقد 4 مرات.

تابع امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث لمادة الرياضيات للصف الثاني عشر العام للعام الدراسي 2018/2019م

(22) استخدم النظرية الأساسية للتفاضل والتكامل لإيجاد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة  $y = -x^2 + 4x + 4$  والمحور  $x$  في الفترة  $[0, 4]$ .



(23) كان عامل صيانة يقف بشكل آمن على منصة في صالة للألعاب الرياضية لإصلاح نظام إضاءة يوجد على ارتفاع

36 m من الأرض، وذلك عندما سقطت محفظته من جيبه. يمكن تحديد السرعة اللحظية بـ  $v(t) = -8t$

حيث  $t$  معطاة بالثواني والسرعة المتجهة مقيسة بالأمتار لكل ثانية.

(a) أوجد دالة الموقع  $s(t)$  للمحفظة التي سقطت.

(b) أوجد المدة التي ستستغرقها المحفظة للاصطدام بالأرض.

انتهت الأسئلة  
بالتوفيق والنجاح