إدارة التقييم والامتحانات
الصف : الثاني عشر
المسار: العام

امتحان نهاية العام الدراسي للتعليم المستمر
للعام الدراسي 2018 / 2019 م

المـــادة : الرياضيات
عدد صفحات الأسئلة:(9)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) ما مدى الدالة $y = 2x^{-2} - 1$ ؟

a) $(-\infty, -1]$
b) $(-1, \infty)$
c) $(1, \infty)$
d) $(-\infty, \infty)$

2) اذا كانت الدالة كثيرة الحدود f **من الدرجة** $n \geq 1$ **. ما أكبر عدد ممكن من نقاط الدوران لهذه الدالة ؟**

a) n
b) $n-1$
c) $n+1$
d) $n-2$

3) أي دالة كثيرة حدود من الدرجة $n = 4$ **و لها صفران حقيقيان فقط ؟**

a) $f(x) = x^3 - x^2$
b) $f(x) = x^4 - x^3$
c) $f(x) = x^4 - 8x^2 + 15$
d) $f(x) = x^4 + 3x^2 - 4$

4) أي مما يلي يصف السلوك الطرفي للرسم البياني للدالة $f(x) = -2x^3 + 3x^2 + x - 3$ ؟

a) $\lim_{x \to -\infty} f(x) = \infty \ , \ \lim_{x \to \infty} f(x) = -\infty$
b) $\lim_{x \to -\infty} f(x) = \infty \ , \ \lim_{x \to \infty} f(x) = \infty$
c) $\lim_{x \to -\infty} f(x) = -\infty \ , \ \lim_{x \to \infty} f(x) = -\infty$
d) $\lim_{x \to -\infty} f(x) = -\infty \ , \ \lim_{x \to \infty} f(x) = \infty$

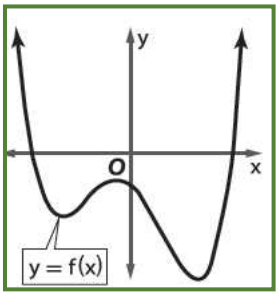
5) وفقاً لقاعدة ديكارت للاشارات . كم عدد الأصفار الحقيقية السالبة التي يمكن أن تحتوي عليها الدالة $f(x) = 6x^5 - 8x^2 - 10x - 15$ ؟

a) 0 أو 2
b) 1
c) 1 أو 3
d) لا يوجد أصفار سالبة

6) ما قيمة k **بحيث يكون** $(x+1)$ **عاملاً لكثيرة الحدود** $x^3 + 4x^2 - kx + 1$ ؟

a) $k = -1$
b) $k = 1$
c) $k = 4$
d) $k = -4$

7) أي من العبارات التالية يمكن استخدامها لوصف السلوك الطرفي للدالة $f(x)$ ؟



a) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = -\infty$

b) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = -\infty$

c) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$

d) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$

8) حدد الدالة الرئيسة $f(x)$ **للدالة** $g(x) = |3x - 4|$

a) $|x - 4|$
b) $|x|$
c) $|x - 3|$
d) $|3x|$

9) أوجد قيمة $\log_3 \sqrt[5]{27}$.

a) -5

b) 9

c) $\frac{3}{5}$

d) $\frac{-3}{5}$

10) عبر عن $\ln \frac{36}{25}$ **باستخدام** $\ln 5 , \ln 6$.

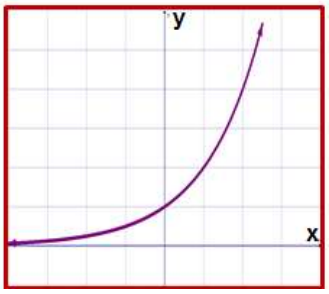
a) $\ln 6 - \ln 5$

b) $\ln 6 - 2\ln 5$

c) $2\ln 6 - \ln 5$

d) $2(\ln 6 - \ln 5)$

11) حدد الدالة التي يوضحها التمثيل البياني المجاور .



a) $y = 50 - x$

b) $y = e^{-x}$

c) $y = \log x$

d) $y = 2^x$

12) حدد تقاطع الدالة $y = \log(x + 7)$ **مع المحور الأفقي .**

a) $x = 7$

b) $x = -7$

c) $x = -6$

d) $x = 6$

13) حدد الدالة التي تمثل دالة النمو اللوغاريتمي .

a) $f(x) = \log_{\frac{2}{3}} x$

b) $f(x) = \log_{\frac{1}{5}} x$

c) $f(x) = \log_{2} x$

d) $f(x) = \log_{\frac{3}{4}} x$

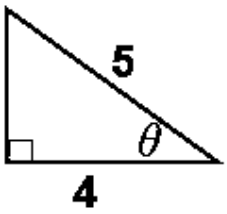
14) أوجد حل المعادلة $16^{x+1} = 4^{x+5}$

a) 2

b) 3

c) 1

d) 4

15) في الشكل 

أوجد $\sin\theta$.

a) $\frac{3}{5}$

b) $\frac{4}{5}$

c) $\frac{3}{4}$

d) $\frac{4}{3}$

16) إذا كان $\sec\theta < 0 \quad , \quad \csc\theta < 0$ **، حدد الربع الذي تقع فيه الزاوية** θ .

a) **الرابع**

b) **الأول**

c) **الثالث**

d) **الثاني**

17) حدد الدورة للدالة $y = 3\cos\frac{x}{2} - 1$.

a) -1π b) 3π

c) 4π d) 2π

18) أوجد طول القوس المحصور بقياس الزاوية المركزية $\theta = 30^\circ$ في دائرة نصف قطرها $r = 6\ cm$.

a) 4π b) 2π

c) π d) 6π

19) أوجد مساحة قطاع الدائرة إذا كان قياس زاويته المركزية $\theta = \frac{2\pi}{3}$ ونصف القطر $r = 3\ cm$.

a) 4π b) 2π

c) π d) 3π

20) إذا كان $\cos x = 0.81$ فأوجد $\sin(x - \frac{\pi}{2})$.

a) 0.81 b) -0.81

c) -0.19 d) 0.19

21) أوجد مساحة المثلث ΔABC الذي فيه $c = 4\ cm\ ,\ b = 6\ cm\ ,\ A = 120^\circ$

a) $6\sqrt{3}$ b) 12

c) 6 d) $12\sqrt{3}$

22) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ أوجد $2A - B$.

a) $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 1 & -5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 4 & -10 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} 1 & -7 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

23) أوجد ناتج ضرب $\begin{bmatrix} 5 & 2 & 0 \\ 0 & -1 & 3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ (إن أمكن) .

a) $\begin{bmatrix} -5 & 3 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 3 & -5 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix}$

24) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$ ، فأوجد A^{-1} (إن وجدت) .

a) $\begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

b) لا يوجد

c) $\begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$

25) حل نظام المعادلات .

$$2x = 3y + 7$$
$$5x + 3y = 7$$

a) $(2, -1)$ b) $(-2, -1)$

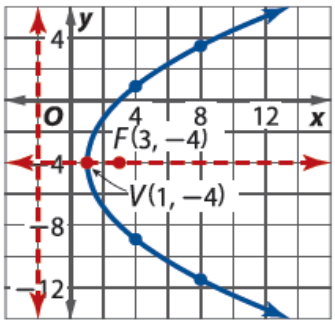
c) $(1, 2)$ d) $(-1, -2)$

26) مثل الشكل الرباعي $ABCD$ الذي رؤوسه $A(-1,1)$ و $B(4,0)$ و $C(4,-5)$ و $D(1,-3)$ على شكل مصفوفة.

a) $\begin{bmatrix} -1 & 4 & 4 & 1 \\ 1 & 0 & 5 & 3 \end{bmatrix}$ b) $\begin{bmatrix} -1 & 4 & 4 & -1 \\ 1 & 0 & -5 & -3 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} -1 & 4 & 4 & 1 \\ 1 & 0 & -5 & -3 \end{bmatrix}$ d) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 & 1 \\ 1 & 0 & 5 & 3 \end{bmatrix}$

27) اكتب معادلة القطع المكافئ الممثل بيانيًا أدناه .



a) $(y+4)^2 = 8(x-1)$ b) $(y+1)^2 = 8(x-4)$

c) $(y-4)^2 = 8(x+1)$ d) $(y-1)^2 = 8(x+4)$

28) حدد رأس القطع المكافئ الذي معادلته $y^2 + 2y + 5 = 4x$ **بالصورة القياسية .**

a) $(-1 , -1)$

b) $(1 , -1)$

c) $(-1 , 1)$

d) $(1 , 1)$

29) اكتب مركز القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(y-1)^2}{25} + \frac{(x-3)^2}{16} = 1$

a) $(3 , 1)$

b) $(3 , -1)$

c) $(1 , 3)$

d) $(1 , -3)$

30) اكتب معادلة القطع الناقص الذي فيه الرأسان $(13,-3), (-7,-3)$ **والبؤرتان** $(11,-3), (-5,-3)$

a) $\frac{(x-3)^2}{100} + \frac{(y+3)^2}{36} = 1$

b) $\frac{(y-3)^2}{100} + \frac{(x+3)^2}{36} = 1$

c) $\frac{(x+3)^2}{100} + \frac{(y+3)^2}{36} = 1$

d) $\frac{(y+3)^2}{100} + \frac{(x+3)^2}{36} = 1$

31) حدد الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x+2)^2}{25}+\frac{(y-2)^2}{36}=1$

a) $\frac{11}{6}$

b) $\frac{\sqrt{11}}{6}$

c) $\frac{\sqrt{11}}{5}$

d) $\frac{5}{11}$

32) اكتب معادلة القطع الزائد الذي إحداثيات رؤوسه $(-3,-6),(-3,2)$ **وطول محوره المرافق 6 وحدات .**

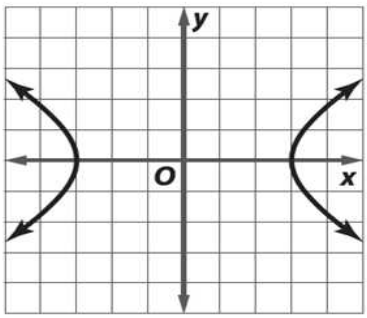
a) $\frac{(x+3)^2}{9}-\frac{(y+2)^2}{16}=1$

b) $\frac{(y-2)^2}{16}-\frac{(x+3)^2}{9}=1$

c) $\frac{(x+3)^2}{9}+\frac{(y+2)^2}{16}=1$

d) $\frac{(y+2)^2}{16}-\frac{(x+3)^2}{9}=1$

33) اكتب معادلة القطع الممثل بيانيًا أدناه والذي بؤرتاه $(\sqrt{13},0),(-\sqrt{13},0)$.



a) $\frac{x^2}{4}-\frac{y^2}{9}=1$

b) $\frac{x^2}{4}-\frac{y^2}{\sqrt{13}}=1$

c) $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{4}=1$

d) $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{13}=1$

انتهت الأسئلة
بالتوفيق والنجاح