BACK TO SCHOOL

صف 11

مذكرة رياضيات

مدرسة المنارة الخاصة / محمد بن زايد

2024

الفصل الدراسي الأول

المهارات التي تتضمنها المراجعة

- التفكير الناقد
- حل المشكلات
- التطبيق

إعداد : .....

قسم الرياضيات

مدير المدرسة

أ / محمد رشوان

"الدوال من منظور حساب التفاضل و التكامل"

[1] اكتب مجموعة الاعداد $x > 3$ أو $x \leq -5$ باستخدام رمز الفترة.

$(-\infty, -5) \cup [3, \infty)$

$(-5, 3]$

$[-5, 3)$

$(-\infty, -5] \cup (3, \infty)$

[2] اذا كان $g(x) = 2x^2 + 18x - 14$ فان $g(9)$ يساوى

310

230

190

280

[3] اذا كان $f(x) = \begin{cases} -4x + 3 & x < 3 \\ -x^3 & 3 \leq x \leq 8 \\ 3x^2 + 1 & x > 8 \end{cases}$ فان $f(4)$ يساوى

25

-25

-64

64

[4] مجال الدالة : $f(x) = \frac{x+2}{x^2 - 4x - 12}$ يساوى

$R / \{2, 6\}$

$R / \{-2, 6\}$

$R / \{-2, -6\}$

$R / \{2, -6\}$

[5] مجال الدالة : $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ يساوى

$(-3 , 3)$

$[-3 , 3)$

$[-3 , 3]$

$(-3 , 3]$

[6] ما هو مدى الدالة $y = \frac{x^2 + 8}{2}$ ؟

$\{y \,|y \neq \pm 2\sqrt{2}\}$

$\{y \,|y \geq 4\}$

$\{y \,|y \geq 0\}$

$\{y \,|y \leq 0\}$

[7] مجال الدالة : $h(x) = \frac{5}{x+2} + \frac{1}{x-3}$ يساوى

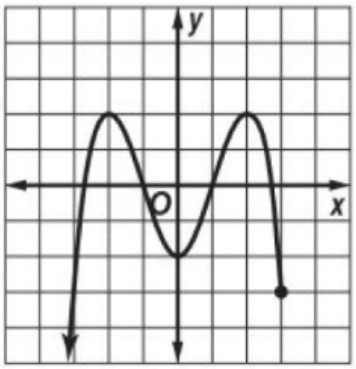
$\{x \,|x \neq -3 , x \neq 2 , x \in R\}$

$\{x \,|x \neq -3 , x \neq -2 , x \in R\}$

$\{x \,|x \neq 2 , x \neq 3 , x \in R\}$

$\{x \,|x \neq -2 , x \neq 3 , x \in R\}$

[8] مُستعيناً بالتمثيل البيانى الموضح , أوجد المدى



$(-2 , \infty)$

$(2 , \infty)$

$(-\infty , -3)$

$(-\infty , 2]$

[9] أثناء لعب كرة البيبسبول. ضرب المضرب الكرة إلى داخل الملعب بعد t ثانية , يمكن تمثيل ارتفاع الكرة بالأقدام بـ $h(t) = -16t^2 + 50t + 5$, كم يبلغ ارتفاع كرة البيسبول بعد 3 ثوانى ؟

10 قدم

11 قدم

12 قدم

13 قدم

[10] أى من الدوال التالية خطية ؟

$f(x) = \sqrt{9 - x^2}$

$g(x) = 2$. 7

$h(x) = x^2$

$m(x) = \sqrt{x - 1}$

[11] مجموعة أصفار الدالة الحقيقية $g(x) = x^4 - 6x^2 + 5$ هى :

$\{1, -1, -\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$

$\{1, -1\}$

$\{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$

$\{1, \sqrt{5}\}$

[12] حدد نوع الدالة $f(x) = x^3 - 2x$

زوجية

فردية

فردية و ليست زوجية

ليست زوجية وليست فردية

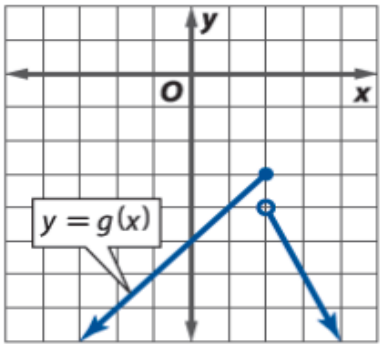
[13] مدى الدالة $f(x)$ يساوى

$(-\infty, -2)$

$(-\infty, 2)$

$(-\infty, -3]$

$(-\infty, -3)$



[14] تكون الدالة متناظرة حول محور y اذا كان :

$(x, y) \rightarrow (-x, y)$

$(x, y) \rightarrow (x, -y)$

$(x, y) \rightarrow (-x, -y)$

$(x, y) \rightarrow (-y, -x)$

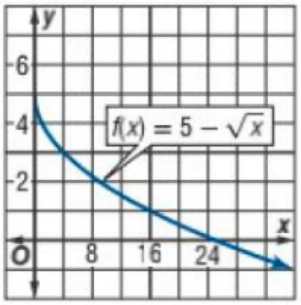
[15] التمثيل البياني للدالة $f(x) = x^2 - 4$ يكون مُتماثلاً حول

محور x

محور y

نقطة الاصل

غير متماثل



[16] أوجد الجزء المقطوع من المحور الرأسى y للدالة $f(x)$

4

5

$\sqrt{5}$

6

[17] تكون الدالة متناظرة حول محور x اذا كان :

$(x, y) \rightarrow (-x, y)$

$(x, y) \rightarrow (x, -y)$

$(x, y) \rightarrow (-x, -y)$

$(x, y) \rightarrow (-x, -y)$

[18] أيا من الدوال الاتيةدالة زوجية؟

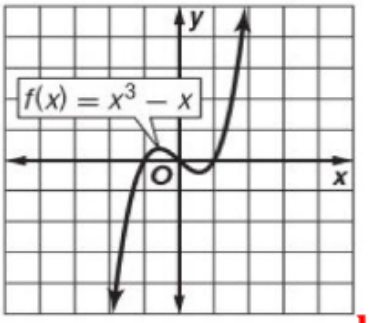
$f(x) = 2x^4 + 6x^3 - 5x^2 - 8$

$g(x) = 3x^6 + x^4 - 5x^2 + 15$

$m(x) = x^4 + 3x^3 + x^2 + 35x$

$h(x) = 4x^6 + 2x^4 + 6x - 4$

[19] مُستعيناً بالتمثيل البيانى المُوضح , أوجد أصفار الدالة الحقيقية



-1 ,0

1 ,0

1 ,-1

-1 , 0 , 1

[20] اذا كانت $\lim_{x \to -\infty} f(x) = \infty$, f دالة فردية فان قيمة $\lim_{x \to \infty} f(x)$

∞

$-\infty$

0

غير ذلك

[21] حدد بين أية أرقام متتابعة صحيحة يقع صفر حقيقى للدالة $f(x) = x^3 + 2x + 5$ فى الفترة $[-2 , 2]$

$-2 , -1$

$-1 , 0$

0 ,1

1 ,2

[22] ما هى العلاقة المتماثلة بالنسبة للمحور الأفقى x ؟

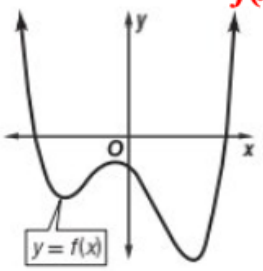
$-x^2 - xy = 2$

$x^3 y = 2$

$y = |x|$

$-y^2 = -4x$

[23] أى من العبارات التالية يمكن استخدامها لوصف السلوك الطرفى للدالة $f(x)$



$\begin{cases} \lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = -\infty \\ \lim\limits_{x \to \infty} f(x) = -\infty \end{cases}$

$\begin{cases} \lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = -\infty \\ \lim\limits_{x \to \infty} f(x) = \infty \end{cases}$

$\begin{cases} \lim\limits_{x \to \infty} f(x) = -\infty \\ \lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = \infty \end{cases}$

$\begin{cases} \lim\limits_{x \to \infty} f(x) = \infty \\ \lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = \infty \end{cases}$

[24] الدالة $f(x) = \frac{5x}{2x-4}$ غير متصلة عند $x = 2$ فان نوع الانفصال

قفزة

قابل للازالة

لا نهائى

غير ذلك

[25] الدالة $f(x) = \begin{cases} 3x & x < -1 \\ x^2 - 2 & x \geq -1 \end{cases}$ غير متصلة عند $x = -1$ فان نوع الانفصال

قفزة

قابل للازالة

لا نهائى

غير ذلك

[26] عدد الاصفار الحقيقية للدالة $f(x) = x^3 - x^2 - 3$ تقع فى الفترة $[-2, 4]$ هى

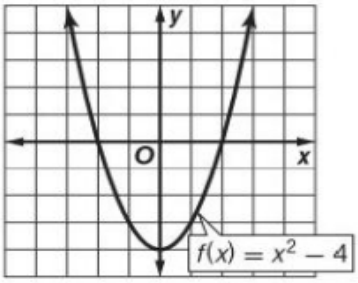
2

3

0

1

[27] مُستعيناً بالشكل الموضح , حدد فترات تناقص $f(x) = x^2 - 4$



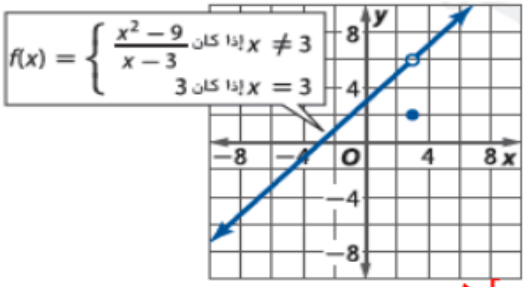
$(0, \infty)$

$(-\infty, 0)$

$[0, \infty)$

R

[28] يحتوى التمثيل البيانى لـ $f(x)$ على انفصال _____ عند $x = 3$



غير معرّف

لا نهائى

قفزى

قابل للازالة

[29] متوسط تغير الدالة $f(x) = \sqrt{x + 8}$ فى الفترة $[-4, 1]$ هى

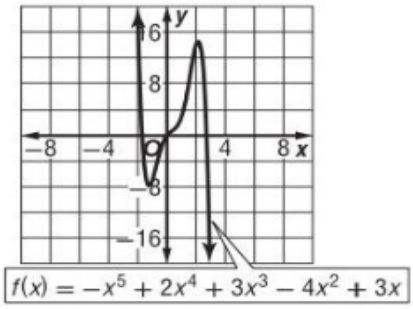
$-\frac{1}{5}$

$-\frac{1}{3}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{3}$

[30] مُستعيناً بالتمثيل البيانى المُوضح , توجد قيمة عظمى عند



$x = -1$

$x = 0$

$x = 1$

$x = 2$