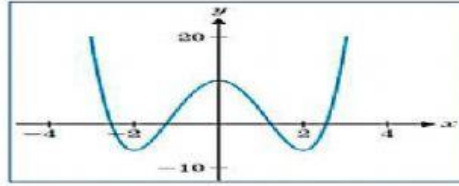


1

Find the intervals where the function $f(x)$ is increasing.
أوجد الفترات التي تكون فيها الدالة $f(x)$ متزايدة.



- a. $(-\infty, -2) \cup (0, 2)$
- b. $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$
- c. $(-2, 0) \cup (0, 2)$
- d. $(-2, 0) \cup (2, \infty)$

2

Find the x -coordinate of the local
maximum of $f(x) = x^2 e^{-x}$.

أوجد إحداثي x للقيمة العظمى المحلية لـ
 $f(x) = x^2 e^{-x}$.

a. $x = -\frac{1}{2}$

b. $x = 0$

c. $x = 2$

d. $x = -2$

By Abouelnaga
0505114830

Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Mr. Abdalla Abouelnaga

Mr. Abdalla Abouelnaga

الطالب : اجتهد في فهم ومذاكرة هذه الأمثلة والتمارين بالكتاب المدرسي تمهيناً للجميع بالنجاح والتفوق

LIVEWORKSHEETS

3

Find the inflection points of

$$f(x) = x^4 + 12x^3 - x.$$

أوجد نقاط الانعطاف لـ

$$f(x) = x^4 + 12x^3 - x$$

- a. $(-6, f(-6)), (0, f(0))$
- b. $(-6, f(-6)), (0, f(0)), (6, f(6))$
- c. $(-6, f(-6)), (6, f(6))$
- d. $(0, f(0)), (6, f(6))$

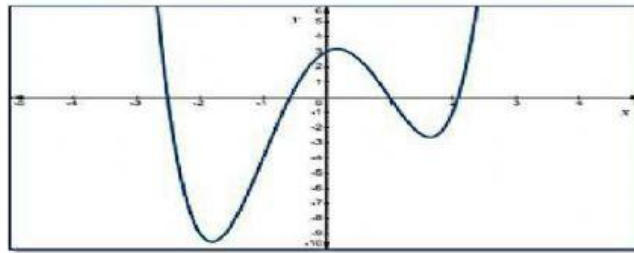
Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Mr. Abdalla Abouelnaga

4

Determine where the graph of
 $f(x) = x^4 - 6x^2 + 2x + 3$
 is concave up.

حدد أين يكون التمثيل البياني للدالة
 $f(x) = x^4 - 6x^2 + 2x + 3$
 مقعراً للأعلى.

a. $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$ b. $(-\infty, -1)$ c. $(-1, 1)$ d. $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

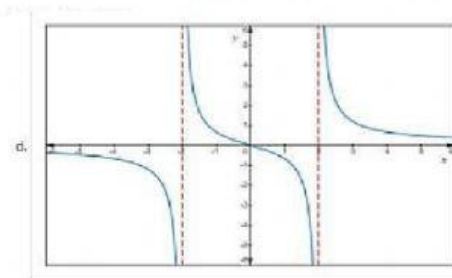
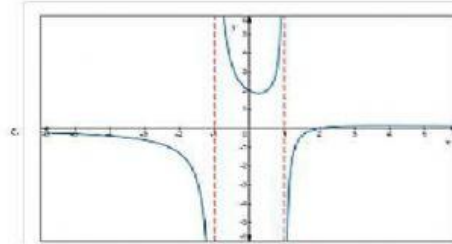
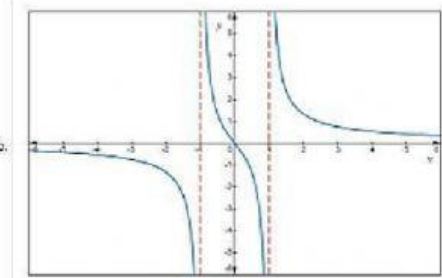
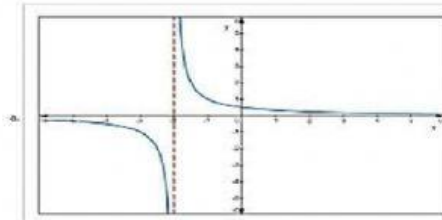
5

Determine the graph of the function

$$f(x) = \frac{2x}{x^2 - 1}$$

حدد التمثيل البياني للدالة

$$f(x) = \frac{2x}{x^2 - 1}$$



Mr. Abdalla Abouelnaga

الطالب : اجتهد في فهم ومذاكرة هذه الأمثلة والتمارين بالكتاب المدرسي تمهيناً للجميع بالنجاح والتفوق

LIVEWORKSHEETS

6

A three-sided fence is to be built next to a straight section of river, which forms the fourth side of a rectangular region.

There is 80 ft of fencing available. Find the maximum enclosed area.

يجب بناء سياج من ثلاثة جوانب بجوار الجزء المستقيم من النهر، الذي يشكل الجانب الرابع لمنطقة مستطيلة.

يتوفر 80 ft من السياج.

أوجد القيمة العظمى للمساحة المحاطة بالسياج.

a. 60 ft^2 b. 400 ft^2 c. 800 ft^2 d. 40 ft^2

7

Suppose a forest fire spreads in a circle with radius changing at a rate of 5 ft/min.

When the radius reaches 100 ft, at what rate is the area of the burning region increasing?

- a. $2,000\pi \text{ ft}^2/\text{min}$
- b. $200\pi \text{ ft}^2/\text{min}$
- c. $1,000\pi \text{ ft}^2/\text{min}$
- d. $500\pi \text{ ft}^2/\text{min}$

على فرض أن حريق غابات ينتشر في دائرة بنصف قطر يتغير بمعدل 5 ft/min.
عندما يصل نصف القطر إلى 100 ft، فما هو معدل تزايد مساحة المنطقة المحترقة؟

8

Find the general antiderivative.

$$\int 5 \frac{\sin x}{\cos^2 x} dx$$

أوجد الدالة الأصلية.

$$\int 5 \frac{\sin x}{\cos^2 x} dx$$

a. $5 \sec^2 x + c$

b. $5 \tan^2 x + c$

c. $5 \sec x + c$

d. $-5 \sec x + c$

Find the general antiderivative.

$$\int \frac{8x}{x^2+7} dx$$

a. $\frac{1}{2} \ln|x^2+7| + c$

b. $\frac{1}{4} \ln|x^2+7| + c$

c. $2 \ln|x^2+7| + c$

d. $4 \ln|x^2+7| + c$

أوجد الدالة الأصلية.

$$\int \frac{8x}{x^2+7} dx$$

الإجابة

Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830Mr. Abdalla Abouelnaga
0505114830

Mr. Abdalla Abouelnaga