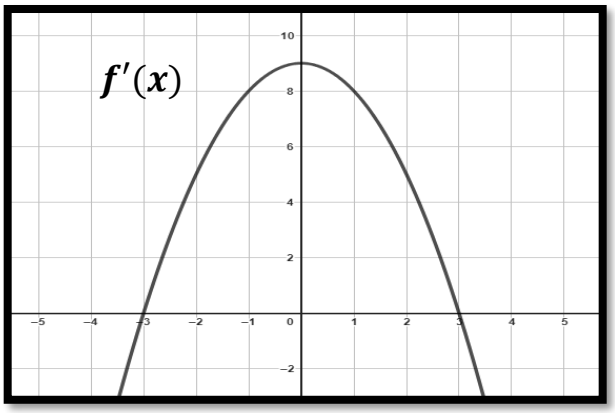
اختبار تجريبي الدروس الأربعة الأولى من الوحدة الرابعة

2023-2024

12 Advanced

Q1: - The graph below represents $f'(x)$ determine where the function $f(x)$ is increasing?



a) $(-\infty, -3)$

b) $(-3,3)$

c) $(3, \infty)$

d) $(-\infty, \infty)$

Q2: - Determine where the graph of the function $f(x)$ is concave up.

السؤال (2) حدد فترات التقعر لأعلى

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

عماد عودة

a) $(-\infty, -1)$

b) $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

c) $(1,1)$

d) $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

Q3: - Find a function whose graph has the given asymptotes.

السؤال (3) اوجد الدالة التي يكون لتمثيلها البياني خطوط التقارب

$$y = -3, y = 3\ , x = -2, x = 2$$

a) $f(x) = \frac{3x}{\sqrt{(x-2)(x+2)}}$

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

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

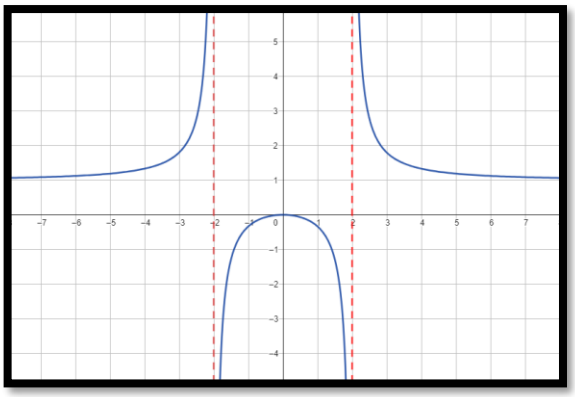
d) $f(x) = \frac{x^2-9}{(x-2)(x+2)}$

Q4: - Determine the graph of the function

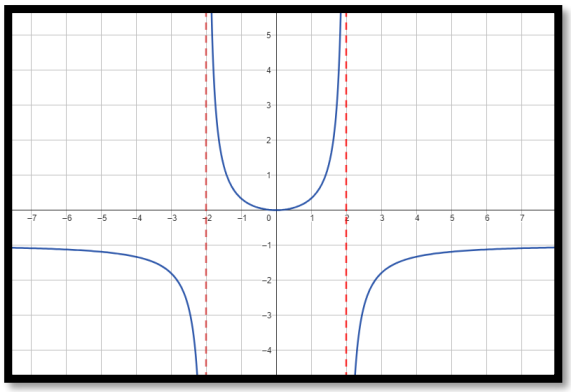
السؤال (4) حدد التمثيل البياني للدالة

$$f(x) = \frac{x^2}{x^2 - 4}$$

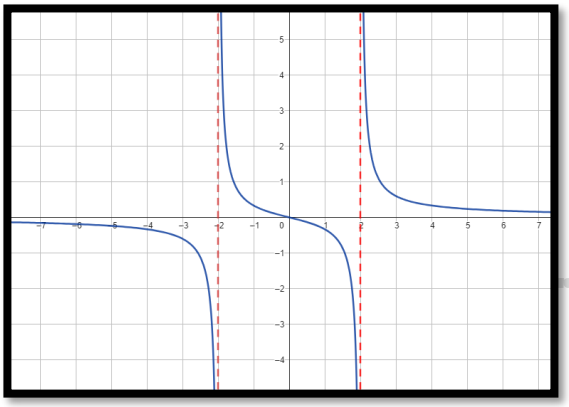
a)



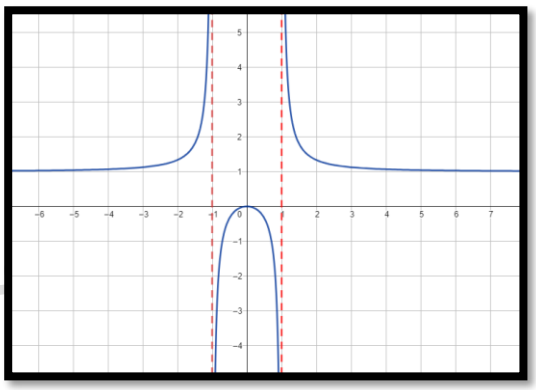
b)



c)



d)



Q5: - Suppose f is a polynomial function such that

السؤال (5) لتكن f دالة حدودية بحيث

$$f'(2) = 0\ , f''(2) = -5$$

a) $f(2)\ is\ local\ maximum.$

b) $f(2)\ is\ local\ minimum$

c) $f(2)\ is\ absolute\ maximum.$

d) $f(2) is absolute minimum.$

Q6: -Find the $x-$ $\boldsymbol{coordinate}$ of the local maximum of

السؤال (6) اوجد احداثيات x للقيمة العظمى المحلية

للدالة

$$f(x) = x^2 e^{-x}$$

a) $x = -2$

b) $x = -\frac{1}{2}$

c) 0

d) 2

Q7: -find all critical numbers of

السؤال (7) اوجد كل الاعداد الحرجة ل

$$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$$

a) $x = -3\,, x = 0$
b) $x = -9\,, x = 1$
c) $x = -1\,, x = 1$
d) $x = -1\,, x = 3$

عماد عودة

Q8: -Find the intervals where the function $g(x)$ is increasing

السؤال(8) اوجد الفترات التي تكون فيها الدالة $g(x)$ متزايدة

$$g(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 70x + 5\,,$$

a) $(-\infty, -10) \cup (7, \infty)$

b) $(-\infty, -7) \cup (10, \infty)$

c) $(-\infty, 10)$

d) $(-10,7)$

Q9: -Find the intervals where the function $f(x)$ is increasing

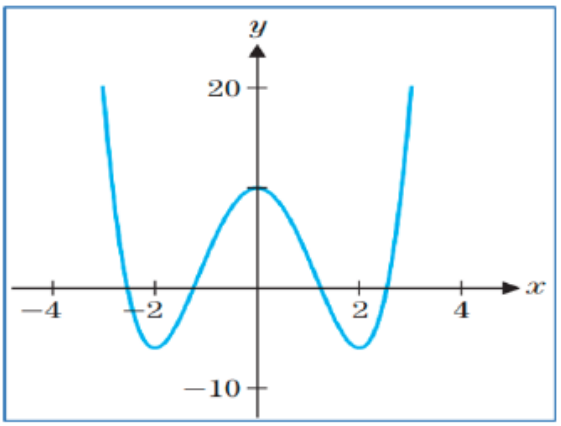
السؤال(10) اوجد الفترات التي تكون فيها الدالة $f(x)$ متزايدة

a) $(-\infty, -2) \cup (0, 2)$

b) $(-2, 0) \cup (2, \infty)$

c) $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$

d) $(-2, 0) \cup (0, 2)$



Q10: -Find the absolute extrema of the function on the given interval

السؤال (10) اوجد القيم القصوى المطلقة للدالة على الفترة المعطاة

$$f(x) = x^3 - 12x + 10 \ , [\, 0, 3 \,]$$

a) $f(0) = 10 \, , f(3) = 1$
b) $f(0) = 10 \, , f(2) = -6$
c) $f(2) = -6 \, , f(3) = 1$
d) $f(0) = 10 \, , f(2) = -6, f(3) = 1$

عماد عودة

Q11: - If the graph of $y = ax^3 - 6x^2 + bx + 13$ has a point of inflection at $(2, -1)$. What is the value of a *and* b ?

Q12: - Draw a graph of $f(x)$ showing all significant features.

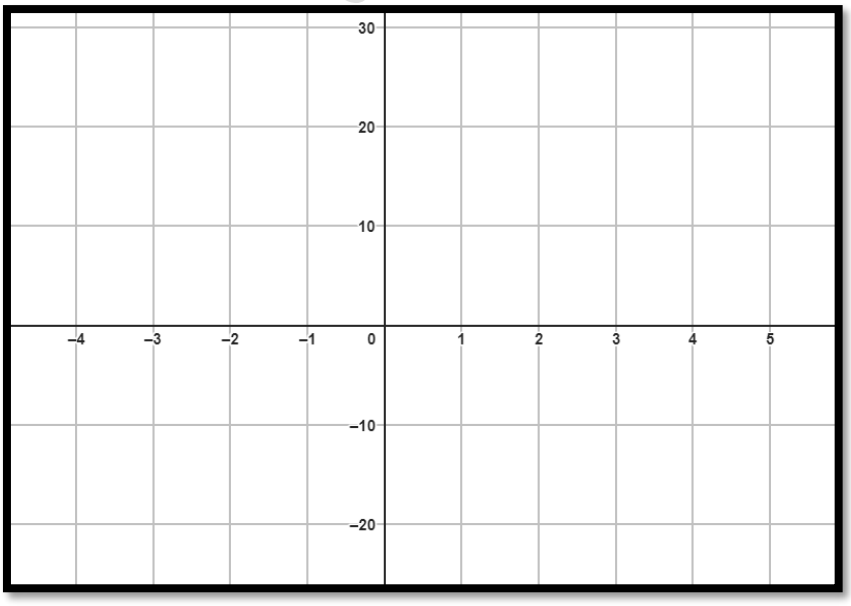
السؤال (12) ارسم بيان الدالة

$$f(x) = x^4 - 4x^3 + 10$$

Domain	

y-intercepts x-intercepts (if you can)	
Vertical asymptotes Horizontal asymptotes	
Critical numbers, Increasing, decreasing. extrema	
Concavity Inflection points	

عماد عودة



End of the test انتهت الأسئلة