

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف أسئلة امتحان الفصل الأول مع الإجابات

[موقع المناهج](#) ⇐ [المناهج الإماراتية](#) ⇐ [الصف الثاني عشر المتقدم](#) ⇐ [رياضيات](#) ⇐ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول

[رياضيات متكاملة دليل المعلم](#)

1

[دليل المعلم](#)

2

[الفصل الاول الوحدة الأولى المتباينات غير الخطية](#)

3

[جميع أوراق عمل](#)

4

[مراجعة نهائية قبل الامتحان](#)

5

If  $h'(x) = n\sqrt{h(x)}$ , where  $n > 0$ ,  
and  $h''(x) = 18$  at a given point  $x$ ,  
find the value of  $n$ .

إذا كانت  $h'(x) = n\sqrt{h(x)}$ ، حيث  $n > 0$ ،  
و  $h''(x) = 18$  عند نقطة معطاة  $x$ ،  
أوجد قيمة  $n$ .

a.

3

b.

$3\sqrt{2}$

c.

6

d.

36

Find the derivative of  $\tan^{-1}(x^3)$ .

أوجد مشتقة  $\tan^{-1}(x^3)$ .

a.

$$\frac{-1}{\sqrt{1-x^6}}$$

b.

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^6}}$$

c.

$$\frac{3x^2}{1+x^6}$$

d.

$$\frac{1}{1+x^6}$$

Find the equation of the tangent line  
to the function  $f(x) = \sqrt{x+3}$   
at  $x = -2$ .

أوجد معادلة المماس للدالة  $f(x) = \sqrt{x+3}$   
عند  $x = -2$ .

a.

$$y = 4(x + 2) + 2$$

b.

$$y = \frac{1}{4}(x - 1) + 2$$

c.

$$y = \frac{1}{2}(x + 2) + 1$$

d.

$$y = \frac{1}{2}(x - 2) + 1$$

If  $|g(x) - 4| \leq 2(2 - x)$  is true for all values of  $x$ , evaluate  $\lim_{x \rightarrow 2} g(x)$ .  
إذا كانت  $|g(x) - 4| \leq 2(2 - x)$  صحيحة لجميع قيم  $x$ ، أوجد  $\lim_{x \rightarrow 2} g(x)$ .

a.

-4

b.

0

c.

2

d.

4

Given that  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + mx^4 - 2x^3 - 1}{2x^4 + 2x^3 - x} = 4$ , إذا كانت  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + mx^4 - 2x^3 - 1}{2x^4 + 2x^3 - x} = 4$

Find the constant m.

أوجد قيمة الثابت m.

a.

-2

b.

$\frac{1}{2}$

c.

4

d.

5

Evaluate  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\frac{1}{x+2} - \frac{1}{2}}{x} \right)$ , if it exists.

أوجد قيمة  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\frac{1}{x+2} - \frac{1}{2}}{x} \right)$  إن وُجدت.

a.

$$-\frac{1}{4}$$

b.

$$0$$

c.

$$\frac{1}{4}$$

d.

غير موجودة

does not exist

Evaluate  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x \sin x}$ , if it exists.

أوجد قيمة  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x \sin x}$ ، إن وُجدت.

a.

0

b.

$\frac{1}{2}$

c.

2

d.

غير موجودة

does not exist



Find all points at which the tangent line to the curve  $x^2 + y^2 - 2y = 0$  is horizontal.

أوجد جميع النقاط التي يكون عندها المماس للمنحنى  $x^2 + y^2 - 2y = 0$  أفقيًا.

a.

$(0, 0), (0, -2)$

b.

$(0, 2)$

c.

$(0, 0), (0, 2)$

d.

$(0, 0)$

Find an equation of the line  
perpendicular to  $y = 3(x - 2) + 1$   
and intersecting the line at the  
point  $(0, 3)$ .

أوجد معادلة مستقيم عمودي على  
 $y = 3(x - 2) + 1$  ويقطع المستقيم عند  
النقطة  $(0, 3)$ .

a.

$$y = -3x + 3$$

b.

$$y = 3x + 3$$

c.

$$y = -\frac{1}{3}x + 3$$

d.

$$y = -\frac{1}{3}x - 3$$

Find the derivative of  $f(x) = e^x \ln x$ .

أوجد مشتقة  $f(x) = e^x \ln x$

a.

$$f'(x) = \frac{e^x}{x}$$

b.

$$f'(x) = \frac{1}{x} + e^x$$

c.

$$f'(x) = e^x \left( \frac{1}{x} + \ln x \right)$$

d.

$$f'(x) = e^x + \ln x$$

A ball is thrown upward then moves according to the relation  $S(t) = 56t - 4t^2$  where  $t$  is in seconds and  $S$  in meters. What is the maximum height the ball can reach?

تم قذف كرة لأعلى فتحرّكت حسب العلاقة  $S(t) = 56t - 4t^2$  حيث  $t$  بالثواني و  $S$  بالأمتار. ما أقصى ارتفاع يمكن أن تصل إليه الكرة؟

a.

7 m

b.

168 m

c.

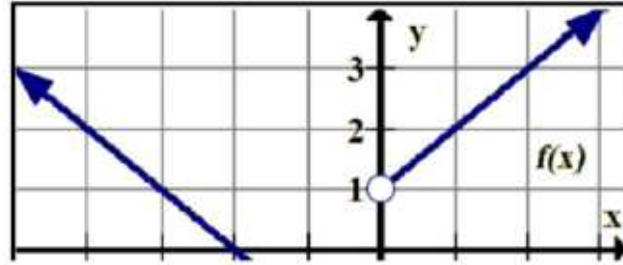
196 m

d.

392 m

Use the graph shown below to  
determine  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ .

استخدم التمثيل البياني أدناه لتحديد  
 $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ .



a.

-2

b.

0

c.

1

d.

غير موجودة

does not exist

If  $f(x) = x^4 - 5x$  then

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f'(x) - f'(2)}{x - 2}$  equals:

إذا كانت  $f(x) = x^4 - 5x$  فإن

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f'(x) - f'(2)}{x - 2}$  تساوي:

a.

6

b.

27

c.

38

d.

48

If  $f(x) = \frac{1}{x^2-1}$  and  $g(x) = x^2 - 2$ ,  
find  $(g \circ f)(x)$ , with  $x \neq \pm 1$ .

إذا كانت  $g(x) = x^2 - 2$  و  $f(x) = \frac{1}{x^2-1}$   
أوجد  $(g \circ f)(x)$  حيث  $x \neq \pm 1$ .

a.

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

b.

$$(g \circ f)(x) = \left(\frac{1}{x^2-1}\right)^2 - 2$$

c.

$$(g \circ f)(x) = (x^2 - 1)^2 - 2$$

d.

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

Determine the values of  $m$  and  $n$  that make the function

$$h(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - mx + 2}{x - 1}, & x \neq 1 \\ n, & x = 1 \end{cases}$$

continuous at  $x = 1$ .

حدد قيم  $m$  و  $n$  التي تجعل الدالة

$$h(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - mx + 2}{x - 1}, & x \neq 1 \\ n, & x = 1 \end{cases}$$

متصلة عند  $x = 1$ .

a.

$$m = -3, n = -1$$

b.

$$m = -3, n = 1$$

c.

$$m = 3, n = -1$$

d.

$$m = 3, n = 1$$



Find the derivative of  $f(x) = \frac{\sin x^2}{x^2}$ .

أوجد مشتقة  $f(x) = \frac{\sin x^2}{x^2}$

a.

$$f'(x) = \frac{\cos x^2}{2x}$$

b.

$$f'(x) = \frac{2x \cos x^2}{2x}$$

c.

$$f'(x) = \frac{2x^3 \cos x^2 + 2x \sin x^2}{x^4}$$

d.

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

Find the inverse of the function

$$f(x) = \sqrt[3]{\frac{x-1}{2}}$$

أوجد معكوس الدالة  $f(x) = \sqrt[3]{\frac{x-1}{2}}$

a.

$$f^{-1}(x) = \left(\frac{x-1}{2}\right)^3$$

b.

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

c.

$$f^{-1}(x) = x^3 + 1$$

d.

$$f^{-1}(x) = 2x^3 - 1$$

The function  $f(x) = \sqrt{|x-1|}$  is defined for all  $x$ . Which of the following statements is true?

الدالة  $f(x) = \sqrt{|x-1|}$  معرفة لجميع قيم  $x$ . أي من الجمل الآتية صحيحة؟

a.

$f$  متصلة وغير قابلة للاشتقاق عند  $x = 1$ .

$f$  is continuous and not differentiable at  $x = 1$ .

b.

$f$  قابلة للاشتقاق عند  $x = 1$ .

$f$  is differentiable at  $x = 1$ .

c.

$f$  غير متصلة عند  $x = 1$ .

$f$  is not continuous at  $x = 1$ .

d.

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) \neq 0$

Find all solutions of the equation  
 $\sin 2x - \cos x = 0$  in the interval  
 $[0, 360^\circ]$ .

أوجد جميع حلول المعادلة  
 $\sin 2x - \cos x = 0$  في الفترة  $[0, 360^\circ]$ .

a.

$90^\circ, 210^\circ, 270^\circ, 330^\circ$

b.

$30^\circ, 90^\circ, 270^\circ$

c.

$60^\circ, 120^\circ, 180^\circ$

d.

$30^\circ, 90^\circ, 150^\circ, 270^\circ$

Find the exponential function of the form  $f(x) = ae^{bx}$  that passes through the points  $(0, 4)$  and  $(2, 2)$ .

أوجد الدالة الأسية بالصورة  $f(x) = ae^{bx}$  التي تمر بالنقطتين  $(0, 4)$  و  $(2, 2)$ .

a.

$$f(x) = 4e^{\left(\frac{-\ln 2}{2}\right)x}$$

b.

$$f(x) = 4e^{\frac{1}{2}\ln x}$$

c.

$$f(x) = 4e^{\left(\ln\frac{1}{2}\right)x}$$

d.

$$f(x) = 2e^{\left(\frac{1}{2}\ln\frac{1}{2}\right)x}$$