

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade15>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/almanahj\\_bot](https://t.me/almanahj_bot)

اتصال الدالة 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  $x = 1$ .

إيجاد نهاية دالة نسبية 1

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.

ترکیب دالتین 1

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

ربط المشتقة والنهية 1

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:

نظرية الشطيرة 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  $\lim_{x \rightarrow 2} g(x)$ .

مشتقة الدوال الأسية واللوغاريتمية 1

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

أوجد مشتقة  $f(x) = e^x \ln x$

تطبيقات فيزيائية على المشتقات

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

## قابلية الاشتقاق 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؟

- 1- متصلة وقابلة للاشتقاق
- 2- متصلة وغير قابلة للاشتقاق
- 3- غير متصلة وقابلة للاشتقاق
- 4- غير متصلة وغير قابلة للاشتقاق

معادلة مماس عند نقطة 1

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  $x = -2$ .

إيجاد نهاية دالة نسبية تؤول الى المالانهاية 1

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

Find the constant m.

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

أوجد قيمة الثابت m.

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  $(2, 2)$ .

مشتقة الدوال المثلثية العكسية 1

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

أوجد مشتقة  $\tan^{-1}(x^3)$ .

مشتقة دوال مثلثية نسبية 1

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

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

نهاية دالة مثلثية نسبية 1

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.

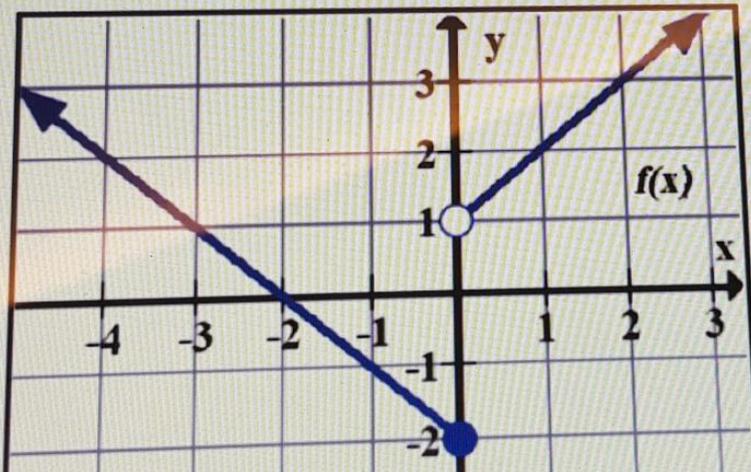
كتابة المعادلة الخطية 1

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  $(0, 3)$ .

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

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



معكوس الدالة

Find the inverse of the function

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

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

حل المعادلة المثلثية 1

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  $[0, 360^\circ]$ .

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  $n$ .

المماسات الأفقية والاشتقاق الضمني

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.