

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 الحادي عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/14>

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

<https://almanahj.com/ae/14math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثالث اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/14math3>

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

<https://almanahj.com/ae/grade14>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

اسئلة الاختبار المركزي 2 مع الحلول

للمصف الحادي
عشر المتقدم

Given that $f(x) = x^2 + 5x + 6$ and
 $g(x) = x + 2$, find $(f - g)(x)$.

بفرض أن $f(x) = x^2 + 5x + 6$
و $g(x) = x + 2$ ، أوجد $(f - g)(x)$.

①

$$f - g = x^2 + 5x + 6 - (x + 2) =$$

$$= x^2 - 4x + 4$$

The work, in joules, required to stretch a certain spring a distance of 5 cm beyond its natural length of 8 cm by $\int_0^5 \frac{28}{25} x dx$. How much work is required?

يتحدد الشغل المطلوب بالجول لتمديد نابض معين مسافة 5 cm عن طوله الطبيعي الذي يبلغ 8 cm بالآتي: $\int_0^5 \frac{28}{25} x dx$. ما مقدار الشغل المطلوب؟

2

بالقوة

$$\int_0^5 \frac{28}{25} x dx$$

$$= 14$$

Find all antiderivatives of the function

$$f(x) = 12x^5 + 9x^2 - 4x.$$

أوجد كل المشتقات العكسية للدالة

$$. f(x) = 12x^5 + 9x^2 - 4x$$

3

$$f(x) = 12x^5 + 9x^2 - 4x$$

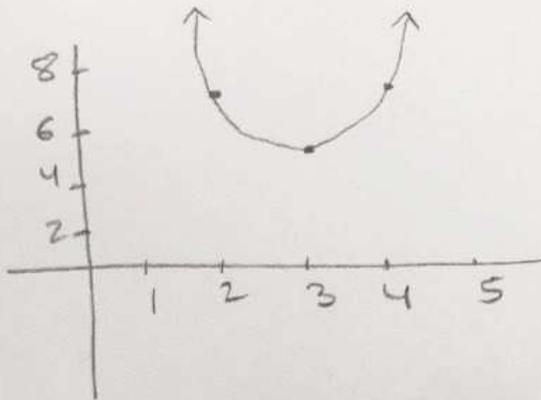
$$\int f(x) = \frac{12x^6}{6} + \frac{9x^3}{3} - \frac{4x^2}{2} + C$$

$$= 2x^6 + 3x^3 - 2x^2 + C$$

coordinates of the
 minimum of the function
 $f(x) = 2(x - 3)^2 + 5$ and state
 a maximum or
 minimum.
 ie.

حدد إحداثيات القيمة القصوى المطلقة للدالة
 $f(x) = 2(x - 3)^2 + 5$ وانكر ما إذا كانت
 قيمة عظمى أو صغرى.

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



2	3	4
7	5	7

قيمة صغرى (3, 5)

Minimum

If $f(x) = \sqrt{4x}$, find $g(x)$ so that
 $[f \circ g](x) = |6x|$.

إذا كان $f(x) = \sqrt{4x}$ ، أوجد $g(x)$ بحيث
 يكون $[f \circ g](x) = |6x|$.

$$(f \circ g)(x) = |6x|$$

$$f(g(x)) = |6x|$$

$$\sqrt{4g(x)} = |6x|$$

ترسيع الطرفين

$$\frac{4g(x)}{4} = \frac{36x^2}{4}$$

$$g(x) = 9x^2$$

Find the value $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-3}{2x^2-x-15}$.

أوجد قيمة $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-3}{2x^2-x-15}$

6

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-3}{2x^2-x-15}$$

تعويض مباشر

$$\frac{(2)-3}{2(2)^2-(2)-15} = \frac{-1}{-9} = \boxed{\frac{1}{9}}$$

average rate of change of

$$g(x) = 3x^2 - 8x + 2$$

on the interval $[0, 2]$.

أوجد متوسط معدل التغير للدالة

$$g(x) = 3x^2 - 8x + 2$$

في الفترة $[0, 2]$.

$$\begin{aligned} & \boxed{-2} = \frac{(3x^2 - 8x + 2) - (3x^2 - 8x + 2)}{2 - 0} \\ & = \frac{(3(2)^2 - 8(2) + 2) - (3(0)^2 - 8(0) + 2)}{2} \\ & = \frac{-2 - 2}{2} = \boxed{-2} \end{aligned}$$

Find the inverse of $f(x) = 2\sqrt{x} + 3$.

أوجد معكوس $f(x) = 2\sqrt{x} + 3$

$$(8) \quad f(x) = 2\sqrt{x} + 3$$

المعكوس

$$y = 2\sqrt{x} + 3$$

$$x = 2\sqrt{y} + 3$$

$$\frac{(x-3)}{2} = \frac{2}{2}\sqrt{y}$$

$$(\sqrt{y})^2 = \left(\frac{x-3}{2}\right)^2$$

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

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

Find the derivative of

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

أوجد مشتقة الدالة

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

9) $f(x) = (3x^4 + 2x)(5 - 3x)$
 مشتقات، $(12x^3 + 2)$ (-3)

$$\hat{f}'(x) = (-3)(3x^4 + 2x) \oplus (12x^3 + 2)(5 - 3x)$$

Find the value $\lim_{x \rightarrow 25} \frac{x-25}{\sqrt{x}-5}$.

أوجد قيمة $\lim_{x \rightarrow 25} \frac{x-25}{\sqrt{x}-5}$

$$\boxed{10} \quad \lim_{x \rightarrow 25} \frac{x-25}{\sqrt{x}-5} = \frac{25-25}{\sqrt{25}-5} = \frac{0}{0}$$

الحل باستخدام نظرية (المرافعة)

$$\lim_{x \rightarrow 25} \frac{(x-25)(\sqrt{x}+5)}{(\sqrt{x}-5)(\sqrt{x}+5)} = \lim_{x \rightarrow 25} \frac{(x-25)(\sqrt{x}+5)}{(x-25)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 25} \sqrt{x}+5 = \sqrt{25}+5 = \boxed{10}$$

Find the slope of the line tangent to the graph of function if $y = x^2 + 4$ at the point $(-2, 8)$.

أوجد ميل المماس لمنحنى الدالة إذا كان $y = x^2 + 4$ عند النقطة $(-2, 8)$.

$$\text{iii)} \quad y = x^2 + 4 \text{ عند النقطة } (-2, 8)$$

نوجد المشتقة ونعوض بقيمة x

$$\hat{y} = 2x + 0$$

$$= 2(-2) + 0 = \boxed{-4}$$

Suppose the width in millimeters of an animal's pupil is given by $d(x) = \frac{152x^{-0.45} + 85}{4x^{-0.45} + 10}$, where x is the illuminance of the light shining on the pupils measured in lux. Find the width of the animal's pupils when the light is at its minimum illuminance.

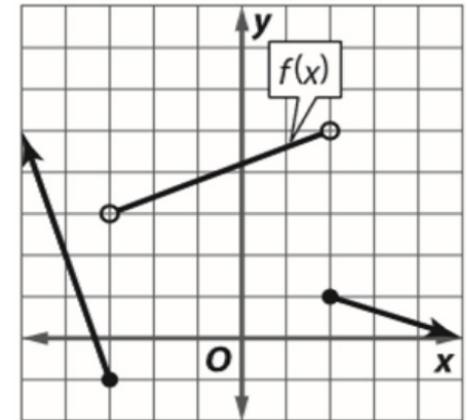
افترض أنه يمكننا إيجاد عرض بؤبؤ عين حيوان بالمللمتر باستخدام $d(x) = \frac{152x^{-0.45} + 85}{4x^{-0.45} + 10}$ حيث x هو استضاءة الضوء الساطع في بؤبؤ عين الحيوان مقيسًا باللكس. أوجد عرض بؤبؤ عين الحيوان عندما يبلغ الضوء الحد الأدنى للاستضاءة.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{152x^{-0.45} + 85}{4x^{-0.45} + 10} \quad \begin{array}{l} \times 0.45 \\ \times 0.45 \end{array}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{152 + 85x^{0.45}}{4 + 10x^{0.45}} = \frac{152}{4} = 38$$

Consider the graph of $y = f(x)$ shown. What is the $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$?

تأمل منحنى $y = f(x)$ الموضح. ما قيمة $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ ؟



$$\boxed{13} \quad \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \boxed{1}$$

أوجد قيمة التكامل $\int_1^2 (4x + 6x^2) dx$. Evaluate the integral $\int_1^2 (4x + 6x^2) dx$.

Handwritten solution for the integral problem. The integral is written as $\int_1^2 (4x + 6x^2) dx$. Below it, the Arabic word "بالإضافة" (In addition) is written. The final result is boxed as $= 20$.

Find the value $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6x^2 - x}{3x^3 + 1}$.

أوجد قيمة $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6x^2 - x}{3x^3 + 1}$

$$\boxed{15} \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6x^2 - x}{3x^3 + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{6} \sqrt{x} \sqrt{x}}{\sqrt{3} \sqrt{x^3}} = \boxed{0}$$

**نَسْأَلُ اللّٰهَ
التَّوْفِيقَ لَكُمْ**