

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 العام اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/12>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العام في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/12>

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

<https://almanahj.com/ae/12>

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

<https://almanahj.com/ae/grade12>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

تحديد الدوال الزوجية

Which of the following is an even function?

أي مما يلي يُعد دالة زوجية؟

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

الدالة الزوجية هي

$f(x) = x^5$

$f(-x) = f(x)$

$f(x) = x^3$

$f(x) = x^4 + 2$

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

$= x^4 + 2$

$= f(x)$

تحديد الدوال الأصلية

Identify the parent function $f(x)$ of

$$h(x) = [x] - 5.$$

حدد الدالة الأصلية $f(x)$ لـ

$$h(x) = [x] - 5.$$

$f(x) = x$

$f(x) = x + 5$

$f(x) = [x]$

$f(x) = x - 5$

لـ دالة صحيح ثم الزاوية لا منفرد

الدالة الأصلية

لـ يوجه فيها الخيارات ±

أو حذف
الوقعية



التحويلات لدوال الجيب

State the phase shift of

$$y = \cos\left(\frac{x}{3} + \frac{\pi}{2}\right).$$

حدد إزاحة الطور لـ

$$y = \cos\left(\frac{x}{3} + \frac{\pi}{2}\right)$$

إزاحة الطور

$-\frac{3\pi}{2}$

$-\frac{\pi}{6}$

$\frac{2\pi}{3}$

$\frac{3\pi}{2}$

$$\frac{x}{3} + \frac{\pi}{2} = 0$$

$$x = -\frac{\pi}{2} \times 3$$

$$= \boxed{\frac{-3\pi}{2}}$$

2:56





الدوال كثيرة الحدود

Determine all the zeros of
the function

$$f(x) = x^4 - 4x^3 - 32x^2.$$

حدد جميع أصفار الدالة

$$f(x) = x^4 - 4x^3 - 32x^2$$

$$f(x) = x^2(x^2 - 4x - 32)$$

$$f(x) = x^2(x + 4)(x - 8)$$

$x = -8, x = -4, x = 0$

$x = -8, x = 0, x = 4$

$x = -4, x = 0, x = 8$

$x = 0, x = 4, x = 8$

الزوايا ↙
 $x^2 = 0 \Rightarrow x = 0$

$x + 4 = 0 \Rightarrow x = -4$

$x - 8 = 0 \Rightarrow x = 8$





حل المتباينات النسبية

Solve the inequality:

$$\frac{2x - 3}{x + 4} \geq 1$$

حل المتباينة:

$$\frac{2x - 3}{x + 4} \geq 1$$

$(-\infty, -4] \cup [7, \infty)$

$(-\infty, -4) \cup [7, \infty)$

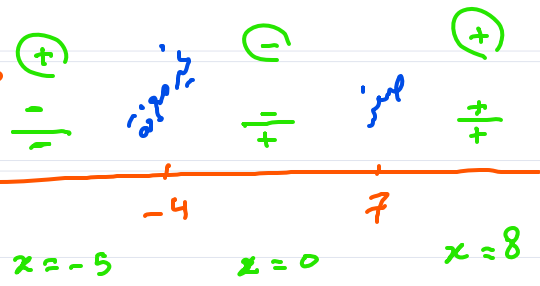
$(-\infty, -7) \cup (4, \infty)$

$(-\infty, -4) \cup (7, \infty)$

$$\frac{2x - 3}{x + 4} - 1 \geq 0$$

$$\frac{2x - 3 - (x + 4)}{x + 4} \geq 0$$

$$\frac{x - 7}{x + 4} \geq 0$$



صفر، المقام هي (-4)

صفر، البسط هي (7)

حل المتباينة = $(-\infty, -4) \cup [7, \infty)$



ناتج التركيب للدوال المثلثية

Find the value of the expression:

$$\sin\left(2\cos^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

أوجد قيمة التعبير:

$$\sin\left(2\cos^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

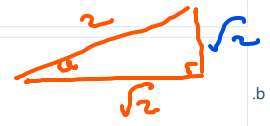
 -1 $\frac{1}{2}$ 1 0

بالإشارة العكسية

تفكر من أن

$$u = \cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos u = \frac{\sqrt{2}}{2}$$



$$\sqrt{4-2} = \sqrt{2}$$

$$\Rightarrow \sin\left(2\cos^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

$$= \sin 2u$$

$$= 2 \sin u \cos u$$

$$= 2 \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

$$= \boxed{1}$$



2:50





الأصفار المركبة

Write a polynomial function of least degree, with real coefficients, and that has $-\sqrt{5}$, $\sqrt{5}$, and i among its zeros, in standard form.

اكتب دالة كثيرة الحدود من أقل درجة وذات معاملات حقيقية وتتضمن $-\sqrt{5}$ و $\sqrt{5}$ و i ضمن أصفارها، بالصيغة القياسية.

$-i / i / \sqrt{5} / -\sqrt{5}$ i صفر، الإدخال

$f(x) = x^4 - 4x^2 - 5$

$f(x) = x^3 - ix^2 - 5x - 5i$

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

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

$f(x) = (x+i)(x-i)(x-\sqrt{5})(x+\sqrt{5})$
 $= (x^2 - i^2)(x^2 - 5)$

$= (x^2 + 1)(x^2 - 5)$

$f(x) = x^4 - 4x^2 - 5$

.a

.b

.c

.d





الدوال اللوغاريتمية

Determine the vertical asymptote of

the function $y = \ln\left(x + \frac{1}{5}\right) - 3$.

حدّد خط التقارب الرأسي للدالة

$$y = \ln\left(x + \frac{1}{5}\right) - 3 \rightarrow$$

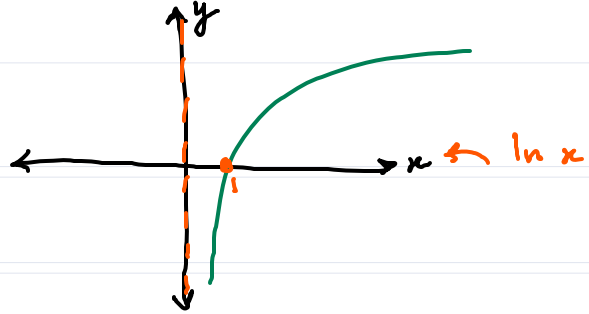
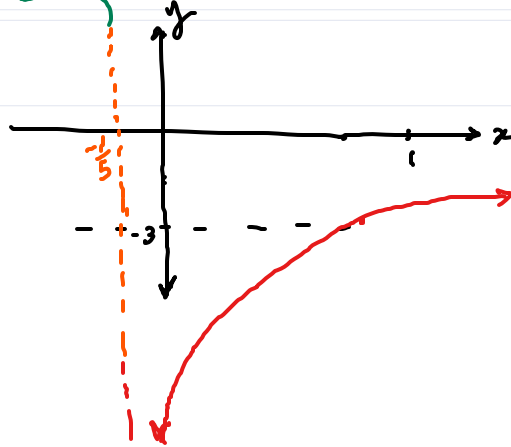
زيادة
1/5 يسار
3 أسفل

$x = -\frac{1}{5}$

$x = -3$

$x = \frac{1}{5}$

$x = 3$

خط التقارب الرأسي
 $x = -\frac{1}{5}$ 



خصائص اللوغاريتمات

Condense the expression

$$\log_2 15 + 6 \log_2 x - \frac{4}{3} \log_2 x$$

where $x > 0$.

بسّط التعبير

$$\log_2 15 + 6 \log_2 x - \frac{4}{3} \log_2 x$$

حيث $x > 0$

$\log_2 \frac{15x^6}{\sqrt[4]{x^3}}$ X

$\log_2 \frac{15x^5}{\sqrt[3]{x}}$

$\log_2 \frac{15+x^6}{\sqrt[3]{x^4}}$ X

$\log_2 \frac{15+x^6}{\sqrt[4]{x}}$ X

$$= \log_2 15 + \log_2 x^6 - \log_2 (x)^{\frac{4}{3}}$$

$$= \log_2 15 + \log_2 x^6 - \log_2 \sqrt[3]{x^4}$$

$$= \log_2 \frac{15x^6}{\sqrt[3]{x^4}}$$

$$= \log_2 \frac{15x^6}{\sqrt[3]{x^3 x}}$$

$$= \log_2 \frac{15x^6}{\sqrt[3]{x^3} \sqrt[3]{x}}$$

$$= \log_2 \frac{15x^6}{x \sqrt[3]{x}}$$

$$= \log_2 \frac{15x^5}{\sqrt[3]{x}}$$



3:57

a.

b.

c.

d.





حل المعادلات

Solve the equation:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{x-5} = \left(\frac{9}{4}\right)^{\frac{3x}{4}}$$

حل المعادلة:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{x-5} = \left(\frac{9}{4}\right)^{\frac{3x}{4}}$$

$x = -5$

$x = 2$

$x = 5$

$x = -2$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{x-5} = \left(\left(\frac{3}{2}\right)^2\right)^{\frac{3x}{4}}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{x-5} = \left(\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}\right)^{\frac{3x}{4}}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{x-5} = \left(\frac{2}{3}\right)^{-2\left(\frac{3x}{4}\right)}$$

$$x-5 = -\frac{6x}{4}$$

$$4x - 20 = -6x$$

$$4x + 6x = 20$$

$$10x = 20$$

$$x = 2$$



2:56





قياسات الزوايا

Identify the angle that is coterminal

with the angle $-\frac{\pi}{5}$.

حدد الزاوية المشتركة في ضلع الانتهاء مع

الزاوية $-\frac{\pi}{5}$.

$-\frac{\pi}{5} + 2n\pi$

$\frac{\pi}{5} + 2n\pi$

$\frac{\pi}{5} + n\pi$

$-\frac{\pi}{5} + n\pi$

إضافة دورة كاملة بالحواسب أديا لـ ب

إضافة 2π $2\pi (\pm 1)$ $2\pi (\pm 2)$ $2\pi (\pm 3)$ $\Rightarrow 2\pi n$ صحت n عدد صحيح



قيم النسب المثلثية

Find the value of the expression:

$$\tan\left(-\frac{5\pi}{4}\right)$$

أوجد قيمة التعبير:

$$\tan\left(-\frac{5\pi}{4}\right)$$

$-\frac{\sqrt{2}}{2}$

1

$\frac{\sqrt{2}}{2}$

-1

بالرمز المحاسب

على الراديان R

.a

.b

.c

.d





إيجاد الدوال العكسية

Find the inverse function of

$$f(x) = \frac{4-x}{x}, x \neq 0.$$

أوجد الدالة العكسية لـ

$$.x \neq 0, f(x) = \frac{4-x}{x}$$

$f^{-1}(x) = \frac{1}{x-4}, x \neq 4$

$f^{-1}(x) = \frac{1}{x+4}, x \neq -4$

$f^{-1}(x) = \frac{4}{x-1}, x \neq 1$

$f^{-1}(x) = \frac{4}{x+1}, x \neq -1$

$$y = \frac{4-x}{x}$$

تبدل $x \leftrightarrow y$ / $y \leftrightarrow x$

$$x = \frac{4-y}{y}$$

$$\Rightarrow xy = 4 - y$$

$$xy + y = 4$$

$$y(x+1) = 4$$

$$y = \frac{4}{x+1}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{4}{x+1}$$



حل المعادلة الجذرية

Solve the equation $\sqrt{2x - 10} = 4$.حلّ المعادلة $\sqrt{2x - 10} = 4$.

ترجّح الطرفين

 -4

$$\sqrt{2x - 10} = 4^2$$

 7

$$2x - 10 = 16$$

 -13

$$x = \frac{16 + 10}{2}$$

 13

$$x = 13$$

حلّ سؤال بالتركيب المباشر لكل اختيار في المعادلة الأصلية.



نظريتي الباقي والعامل

Which is a factor of

$x^5 - x^4 + 2x^2 - 4x - 4?$

أي مما يلي يُعد عاملاً لـ

$x^5 - x^4 + 2x^2 - 4x - 4$

$x - 2$

$x - 1$

$x + 1$

$x + 2$

القسمة الترتيبية يكون الباقي = 0

$$\begin{array}{r}
 -1 \\
 \hline
 1 \\
 -1 \\
 \hline
 0 \\
 2 \\
 -4 \\
 \hline
 -4 \\
 +4 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

أو باستخدام الآلة الحاسبة



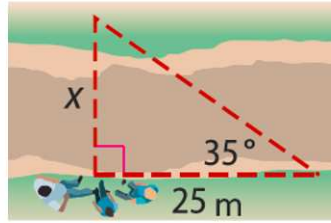
حل المثلثات القائمة الزاوية

A team of climbers must determine the width of a ravine in order to set up equipment to cross it.

If the climbers walk 25 m along the ravine from the chosen crossing point, and sight the crossing point on the far side of the ravine to be at a 35° angle, how wide is the ravine? Round to the nearest tenth.

يجب أن يحدد فريق من المتسلقين عرض الوادي لتجهيز الأدوات اللازمة لعبوره.

إذا سار المتسلقون 25 m بمحاذاة الوادي من النقطة المخصصة للعبور، ونظروا إلى نقطة العبور من الجهة البعيدة للوادي بزاوية قدرها 35° ، فكم يكون عرض الوادي؟ قرب إلى أقرب جزء من عشرة.



$$\tan 35 = \frac{x}{25}$$

$$\Rightarrow x = 25 \tan 35$$

$$= 17.5$$

$X = 17.5 \text{ m}$

$X = 20.5 \text{ m}$

$X = 35.7 \text{ m}$

$X = 14.3 \text{ m}$

a

b

c

d





إيجاد قيم الدوال

If $h(x) = x^2 + 8x - 4$,
find $h(-2)$.

إذا كان $h(x) = x^2 + 8x - 4$ ،
أوجد $h(-2)$.

-8

$$h(-2) = (-2)^2 + 8(-2) - 4$$

$$= 4 - 16 - 4$$

$$= -16$$

.a

-16

.b

-12

.c

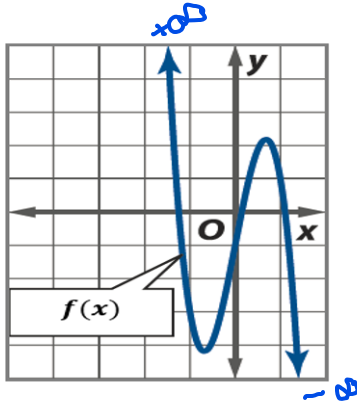
-24

.d





2:56



Which of the following statements could be used to describe the end behavior of $f(x)$?

وصف السلوك الطرفي للدوال

أي العبارات التالية يمكن استخدامها لوصف السلوك الطرفي للدالة $f(x)$ ؟

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

.a

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$

.b

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

.c

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$

.d





تركيب الدوال

Given

$$f(x) = \sqrt{x-1} \text{ and } g(x) = x^2 + 9,$$

find $[f \circ g](x)$.

بفرض أن

$$g(x) = x^2 + 9 \text{ و } f(x) = \sqrt{x-1}$$

أوجد $[f \circ g](x)$.

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

$\sqrt{x^2 - 8}$

$$= f(x^2 + 9)$$

$x + 8$

$$= \sqrt{(x^2 + 9) - 1}$$

$\sqrt{x^2 + 8}$

$$= \sqrt{x^2 + 8}$$

$x - 8$



تبسيط التعابير المثلثية

أعد كتابة $\frac{1}{\sec x + \tan x}$ في صورة تعبير لا يضم كسرًا.
 Rewrite $\frac{1}{\sec x + \tan x}$ as an expression that does not involve a fraction.

 $\sec x - \tan x$

$$= \frac{1}{\sec x + \tan x} \times \frac{\sec x - \tan x}{\sec x - \tan x}$$

 $\sec x + \tan x$

$$= \frac{\sec x - \tan x}{\sec^2 x - \tan^2 x}$$

قانون

$$\tan^2 x + 1 = \sec^2 x$$

 $-\sec x + \tan x$
 $-\sec x - \tan x$

$$= \frac{\sec x - \tan x}{1}$$

$$= \sec x - \tan x$$

