

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



حل أوراق عمل مراجعة القسم السادس $\text{functions Logarithmic}$ الدوال اللوغاريتمية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الأول ← أوراق عمل ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-15 23:54:15

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: عماد عودة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

كتاب دليل المعلم منهج ريفيل المجلد الأول

1

الدروس المقررة في المادة منهج بريدج

2

حل درس الاتصال والسلوك الطرقي والنهيات من الوحدة الأولى

3

حل درس تحليل الرسومات البيانية للدوال والعلاقات

4

Chapter 6

Logarithmic functions

Revision

11 Advanced

2025

2024



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Write ~~each~~ equation in exponential form.

اكتب المعادلة بالصورة الاسية

A) $(8)^{\frac{2}{5}} = (64)^{\frac{4}{5}}$

B) $(64)^{\frac{2}{5}} = (8)^{\frac{4}{5}}$

C) $\left(\frac{4}{5}\right)^8 = (64)^{\frac{4}{5}}$

D) $\left(\frac{2}{5}\right)^8 = (64)^{\frac{4}{5}}$

~~$\log_8(64)^{\frac{2}{5}} = \frac{4}{5}$~~

$64^{\frac{2}{5}} = 8^{\frac{4}{5}}$

~~$y = x$~~
 $y = b^x$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Simplify expression

بسط التعبير

$$3 \ln e^4 - 2 \ln e^2$$

$$\ln e^x = x$$

$$\ln x = x$$

$$3 \cdot 4 - 2 \cdot 2 =$$

$$12 - 4 = 8$$

A) $\ln e^2$

B) $\ln e^4$

C) 8

D) 6



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Write the expression as a single logarithm.

$$\frac{2}{3} \ln y + \ln 3$$

- A) $\ln 3 \sqrt[3]{y^2}$
B) $\ln 3 \sqrt[2]{y^2}$
C) $\ln y^2 \sqrt[3]{2}$
D) $\ln 2y \sqrt[3]{3}$

$$\ln y^{\frac{2}{3}} + \ln 3$$

$$\ln (y^{\frac{2}{3}} \cdot 3)$$

$$\ln 3 \sqrt[3]{y^2}$$

بسط التعبير

$$\ln xy = \ln x + \ln y$$

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

$$\ln x^n = n \ln x$$

$$y^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{y}$$

$$y^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{y^2}$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Solve the logarithmic equation

حل المعادلة

$$\log_4 x + \log_4(x - 2) = \log_4 15$$

Domain

$$\log x \Rightarrow x > 0$$

$$\log(x-2) \Rightarrow x-2 > 0 \\ x > 2$$

~~A)~~ $x = -3, x = 5$

B) $x = 5$

~~C)~~ $x = -5$

~~D)~~ $x = \log 5, x = \log(-3)$

$$\log_4 x(x-2) = \log_4 15$$

$$x^2 - 2x = 15$$

$$x^2 - 2x - 15 = 0$$

Method (5) (3)

$$x = 5$$

$$x = -3 \quad \times$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Simplify expression

بسط التعبير

$$4\log_3 x^2 - 3\log_3 x^3$$

- A) $\log_3 x$
- B) $-\log_x 3$
- C) $-\log_3 x$
- D) $-\log_3(-x)$

$$\log_3 (x^2)^4 - \log_3 (x^3)^3$$

$$\log_3 x^8 - \log_3 x^9 = \log_3 \frac{x^8}{x^9} = \log_3 \frac{1}{x}$$
$$= \log_3 x^{-1}$$
$$= -\log_3 x$$

$$(4)(2) \log_3 x - 3(3) \log_3 x$$

$$8 \log_3 x - 9 \log_3 x$$

$$-\log_3 x$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Simplify expression

بسط التعبير

$$2\log_8(3x) - \frac{1}{5}\log_8(2x+1)$$

A) $\log_8 \frac{3x^2}{\sqrt[5]{2x+1}}$

B) $\log_8 \frac{\sqrt{3x}}{2x+1}$

C) $\log_8 \frac{\sqrt{3x}}{(2x+1)^5}$

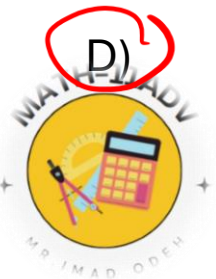
D) $\log_8 \frac{9x^2}{\sqrt[5]{2x+1}}$

Handwritten work showing the simplification process:

$$\log_8 (3x)^2 - \log_8 (2x+1)^{\frac{1}{5}}$$
$$\log_8 \frac{9x^2}{\sqrt[5]{2x+1}}$$

Handwritten note:

$$(2x-1)^{\frac{1}{5}} = \sqrt[5]{2x-1}$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Simplify expression

بسط التعبير

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

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

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

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

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

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

$$\log_2 \frac{15x^6}{x^{\frac{4}{3}}}$$

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

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



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Simplify expression

بسط التعبير

$$3\log_7 x - \frac{1}{2}\log_7(6-x)$$

A) $\log_7 \frac{3x}{\sqrt{6-x}}$

B) $\log_7 \frac{x^3}{\sqrt{6-x}}$

C) $\log_7 \frac{\sqrt{6-x}}{x^3}$

D) $\log_7 \frac{\sqrt{6-x}}{3x}$

$$\log_7 x^3 - \log_7 (6-x)^{\frac{1}{2}}$$

$$\log_7 \frac{x^3}{(6-x)^{1/2}}$$

$$\log_7 \frac{x^3}{\sqrt{6-x}}$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Solve the logarithmic equation

$$\ln x + \ln (x - 4) = \ln 12$$

حل المعادلة

$$\ln x \Rightarrow x > 0$$

$$\ln x - 4 \Rightarrow x - 4 > 0$$

$$x > 4$$

~~A)~~ $x = -2, x = 6$

~~B)~~ $x = -6$

C) $x = 6$

~~D)~~ $x = \ln 6, x = \ln(-2)$

$$\ln x(x-4) = \ln 12$$

$$x^2 - 4x - 12$$

$$x^2 - 4x - 12 = 0$$

$$x = 6$$

$$x = -2$$



الأستاذ عماد عودة



Evaluate the expression

اوجد قيمة التعبير

$$3 \ln e^5$$

$$3 \cdot 5 = 15$$

- A) $\frac{1}{15}$
- B) 15**
- C) $\frac{3}{5}$
- D) $\frac{5}{3}$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Evaluate the expression

اوجد قيمة التعبير

$$34 \ln e^{0.5} - 4 \ln e^5$$

$$(34)(0.5) - 4(5)$$

$$17 - 20 = -3$$

- A) 37
- B) -340
- C) 150
- D) -3



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Solve the logarithmic equation

$$\log_5(9x) = \log_5 7 + \log_5(x + 2)$$

$$\log_5 9x = \log_5 7(x+2)$$

$$9x = 7x + 14$$

$$9x - 7x = 14$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

A) ~~$x = -1$~~

B) ~~$x = -7$~~

C) $x = 1$

D) $x = 7$

حل المعادلة

$$9x > 0 \Rightarrow x > 0$$

$$x + 2 > 0 \Rightarrow x > -2$$



Solve the logarithmic equation

$$\log_4(x^2 - 5) = \log_4 10 + \log_4 2$$

حل المعادلة

A) $x = \pm 25$

B) $x = 25$

C) $x = 5$

D) $x = \pm 5$

$$\log_4 x^2 - 5 = \log_4 20$$

$$x^2 - 5 = 20$$

$$x^2 - 25 = 0$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \pm 5$$

$$x = 5$$

$$x = -5$$

$$x^2 - 5 > 0$$

$$\sqrt{x^2} > \sqrt{5}$$

$$|x| > \sqrt{5}$$



$$(5)^2 - 5 > 0$$

$$20 > 0$$

$$(-5)^2 - 5 > 0$$

$$20 > 0$$



الأستاذ عماد عودة



If the parent function is

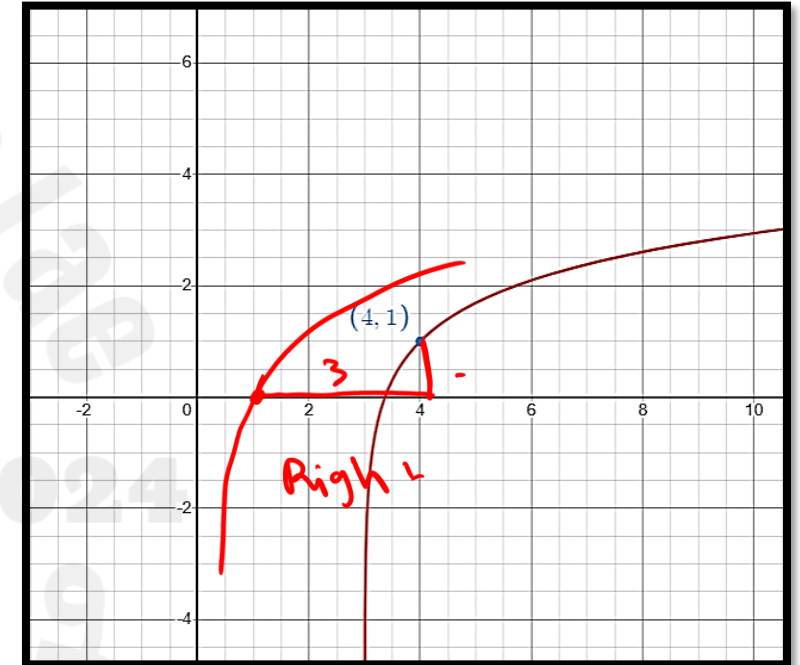
$$f(x) = \log_2 x$$

Find the equation of the graph

الدالة الاصلية للتمثيل البياني الموضح هي

أي مما يلي هي دالة التمثيل البياني

- A) $f(x) = \log_2(x + 3) + 1$
B) $f(x) = \log_2(x - 4) + 1$
C) $f(x) = \log_2(x - 3) + 1$
D) $f(x) = -\log_2(x - 3) + 1$



$$\log_2(x - 3) + 1$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Determine the vertical asymptote of the function

حدد خط التقارب الراسي للدالة

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

- A) $x = \frac{1}{5}$
B) $x = -3$
C) $x = -\frac{1}{5}$
D) $x = 3$

$$x + \frac{1}{5} > 0$$

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

Vertical asymptote

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



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Which of the following is equivalent to

أي مما يلي يكافئ

$$\log_{81} 3 = x$$

- A) 4
- B) -4
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $-\frac{1}{4}$

$$3 = (81)^x$$

$$3 = (3^4)^x$$

$$3^1 = 3^{4x}$$

$$1 = 4x$$

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



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Find the value of x makes the equation true

اوجد قيمة x والتي تجعل المعادلة التالية صحيحة

$$\log_{11}(x^2 + x - 108) = \log_{11} 24x$$

$$x^2 + x - 108 = 24x$$

$$x^2 - 23x - 108 = 0$$

$$x = 27$$

$$x = -4$$

- A) $x = -7$
- B) $x = -4$
- C) $x = 18$
- D) $x = 27$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Determine the domain of the function

حدد مجال الدالة

$$y = \log(x - 4)$$

- A) $(4, \infty)$
- B) $(-4, \infty)$
- C) $(-\infty, 4)$
- D) $(-4, 4)$

$$x - 4 > 0$$
$$x > 4$$

$$(4, \infty)$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



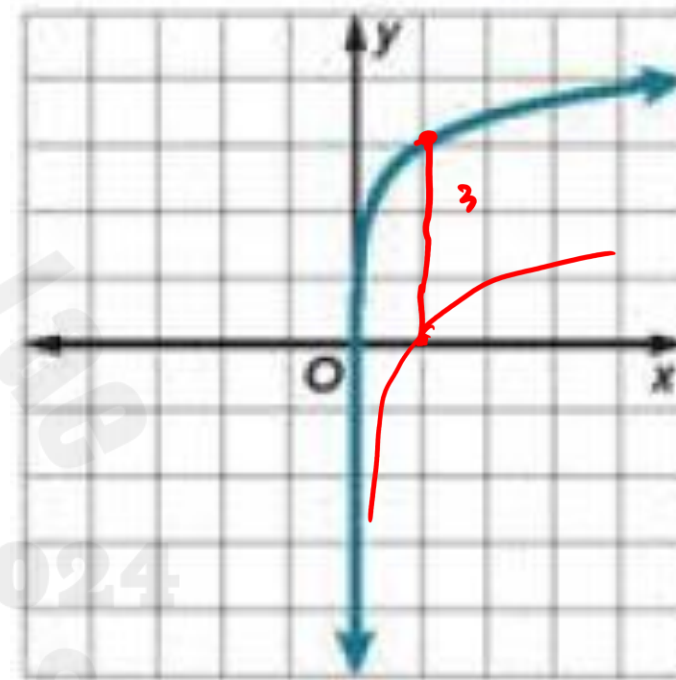
Identify the value of k . Write a function for each graph as it relates to $f(x) = \log x$.

$$g(x) = f(x) + k$$

- A) $k = 3$
- B) $k = -3$
- C) $k = 2$
- D) $k = -2$

$$\log x + 3$$

$$k = 3$$



In 1980, the population in one city was 410,851 and in 2010 the population in the same city was 713,985. Which equation models the population of the city t years after 1980?

في عام 1980، كان عدد السكان في إحدى المدن 410,851 وفي عام 2010 كان عدد السكان في نفس المدينة 713,985. أي معادلة تمثل عدد سكان المدينة لـ t سنة بعد عام 1980؟

A

$t=30$

- A) $y = 410851e^{0.0184t}$
- B) $y = 410851e^{-0.0184t}$
- C) $y = 713985e^{0.0184t}$
- D) $y = 713985e^{-0.0184t}$

$$A = P e^{kt}$$

$$\frac{713985}{410851} = \frac{410851}{410851} e^{30k}$$

$$\ln \frac{713985}{410851} = \ln e^{30k}$$

$$k = \ln \frac{713985}{410851} = 0.0184$$



Solve the logarithmic equation

حل المعادلة

$$\ln(x + 6) = 4$$

$$x + 6 = e^4$$

$$x = e^4 - 6$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Solve the logarithmic equation

حل المعادلة

$$\ln x + \ln (x + 2) = \ln 63$$

$$\cancel{1}x(x+2) = \cancel{1}63$$

$$x^2 + 2x - 63$$

$$x^2 + 2x - 63 = 0$$

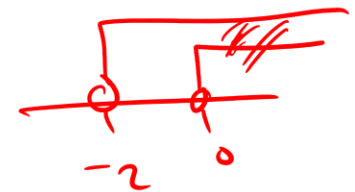
Method (5) (3)

$$x = -9 \quad x = 7$$

$$x > 0$$

$$x + 2 > 0$$

$$x > -2$$



Simplify expression

بسط التعبير

$$7\log_3 x - \log_3(6 - x)$$

$$\log_3 x^7 - \log_3(6 - x)$$

$$\log_3 \left(\frac{x^7}{6 - x} \right)$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Write the expression

اكتب المقدار التالي

$$\ln \frac{125}{9} \Rightarrow$$

Using

باستخدام

$\ln 5, \ln 3$

$$\begin{aligned} \ln \frac{125}{9} &= \ln 125 - \ln 9 \\ &= \ln 5^3 - \ln 3^2 \\ &= 3 \ln 5 - 2 \ln 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 125 &= 5^3 \\ 9 &= 3^2 \end{aligned}$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Find the value of

$$\log_{\frac{1}{3}} 27 = x$$

اوجد قيمة

$$27 = \left(\frac{1}{3}\right)^x$$

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

$$3^3 = 3^{-x}$$

$$3 = -x$$

$$x = -1$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



Expand the following expression

اكتب التعبير التالي بصورة موسعة

$$\log 2a^4b^{-9}$$

$$\log 2 + \log a^4 + \log b^{-9}$$

$$\log 2 + 4 \log a - 9 \log b$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>



3 0 0 0 0 0 3

3 0 0 0 0 0 3

تمنياتي بالتوفيق للجميع
Best wishes



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk> <http://www.youtube.com/@imaths2022>