تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف مراجعة وحدة الدوال والعلاقات الأسية بدون حل
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم			
روابط مواد الصف العاشر المتقدم على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	كل مايخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف العاشر يوم الأحد 9/2/2020
2	حل التبرير والبرهان ملف مكون من 44 صفحة
3	دليل المعلم التحويلات الهندسية والتناظر
4	دليل المعلم الوحدة الثامنة الدوال والعلاقات الأسية واللوغارتيمية
5	دليل المعلم الدوائر والمحيط

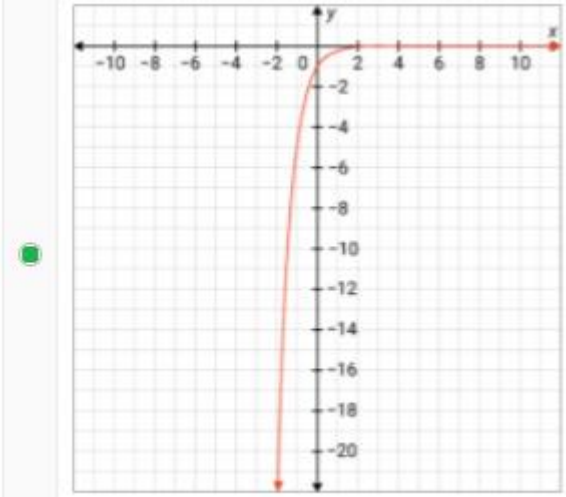
مراجعة لوحدة الدوال والعلاقات الأسية الصف العاشر متقدم :

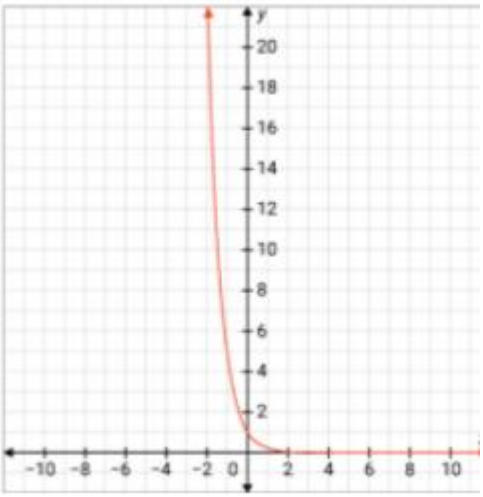
أي من المعادلات التالية يمثل النمو الأسي؟

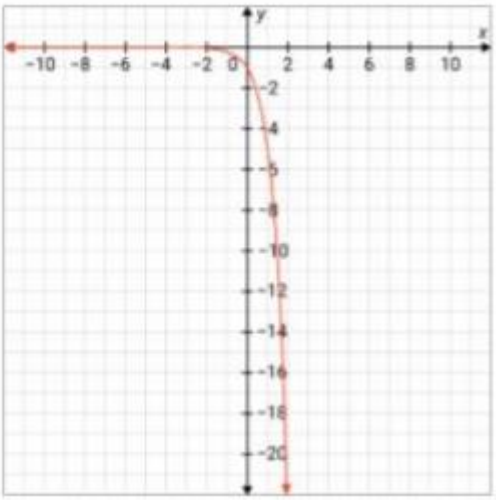
$y = 0.1x$	$y = 1.5x$	$y = (1.5)^x$	$y = (0.1)^x$

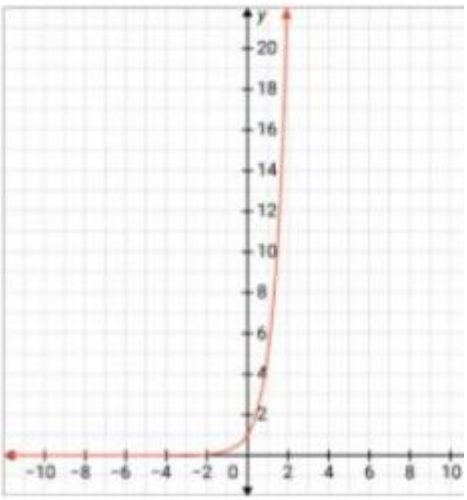
أي رسم بياني يمثل $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$ ؟

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية





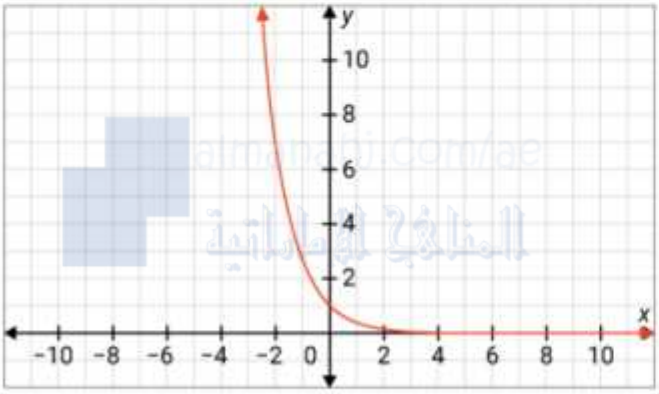




معلمة المادة :عبير اسكندر

أي من المعادلات التالية يمثل الانحلال الأسي؟

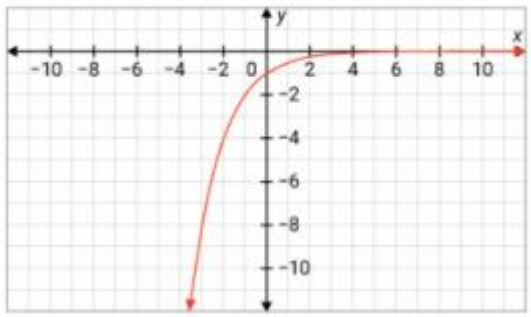
$y = 3.5x$	$y = (3.5)^x$	$y = 3^x$	$y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

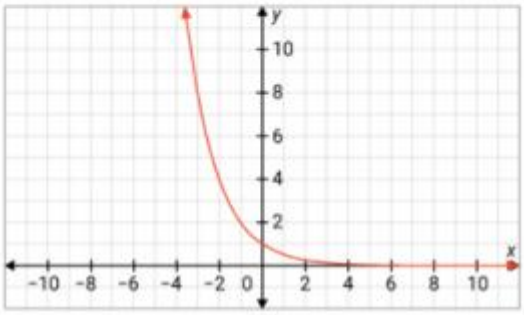


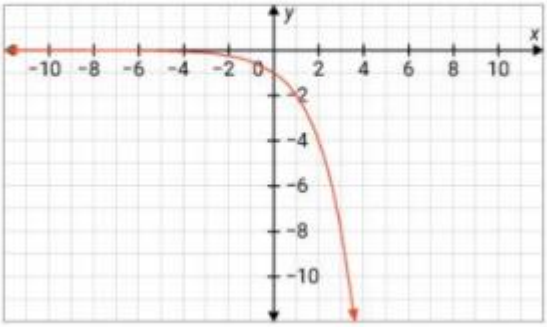
صف الوظيفة الموضحة في الرسم البياني. $y = \left(\frac{3}{8}\right)^x$

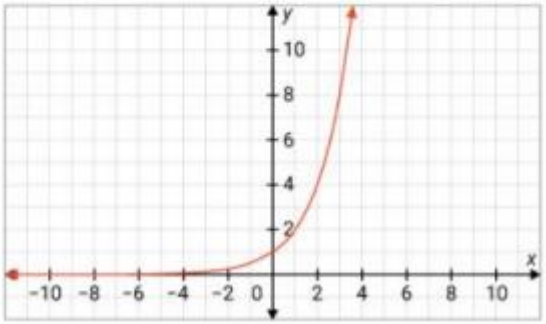
التقاطع عند y $(1, 0)$ $(0, -1)$ $(1, 1)$ $(0, 1)$

أي رسم بياني يمثل $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ ؟









معلمة المادة :عبير اسكندر

تحديد المجال والمدى ، كما هو موضح في الرسم البياني.

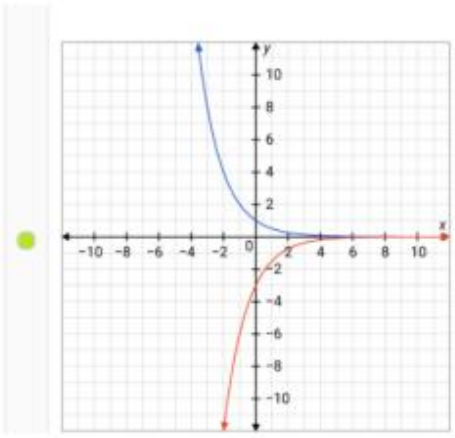
$$y = -3(2)^x$$

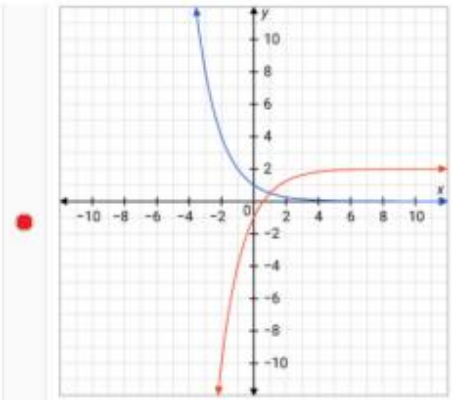
المجال
- كل الأعداد الحقيقية
- كل الأرقام الحقيقية الموجبة

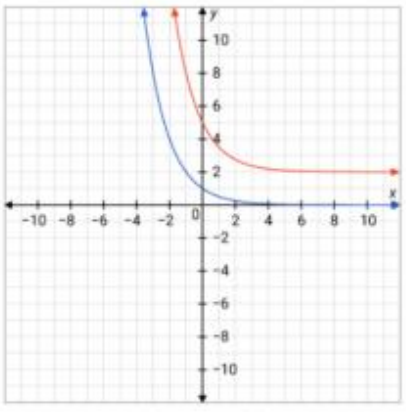
المدى
- كل الأعداد الحقيقية **السالبة**
- كل الأعداد الحقيقية أكبر من
- كل الأعداد الحقيقية أقل من

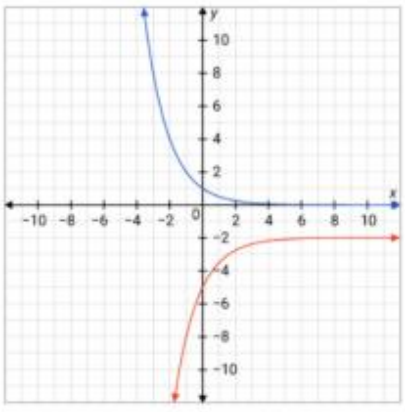
ما هو الرسم البياني الذي يوضح وظيفة الأصل والوظيفة المحولة ؟ $y = 0.5^x$

$y = -3(0.5)^x + 2$



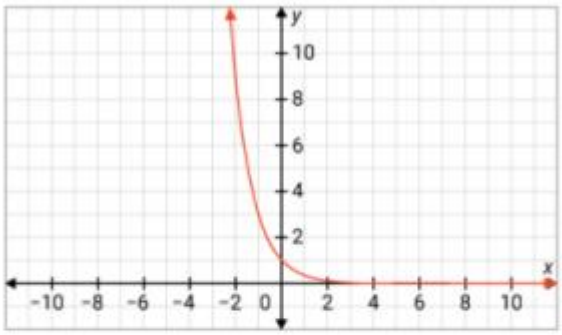


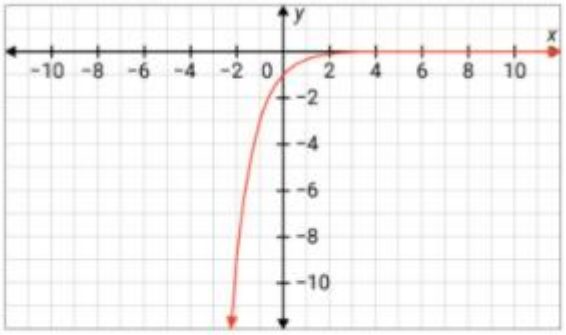


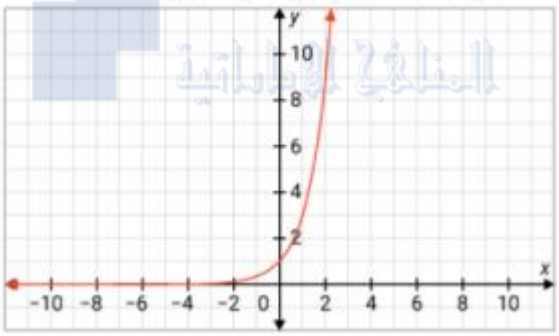


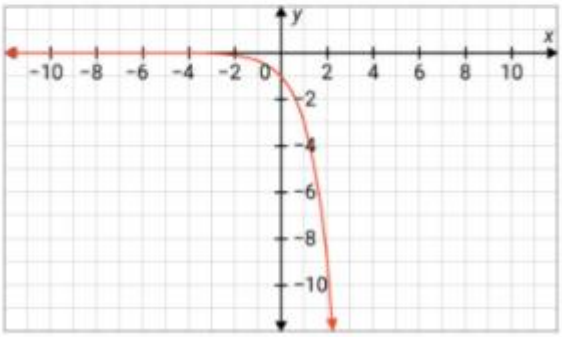
معلمة المادة :عبير اسكندر

أي رسم بياني يمثل $y = -3^x$ ؟



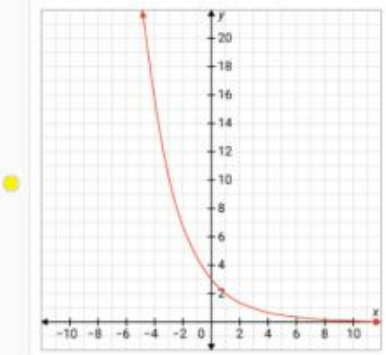


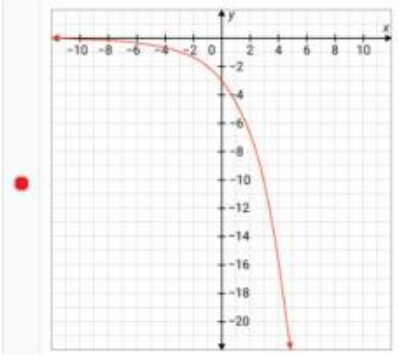


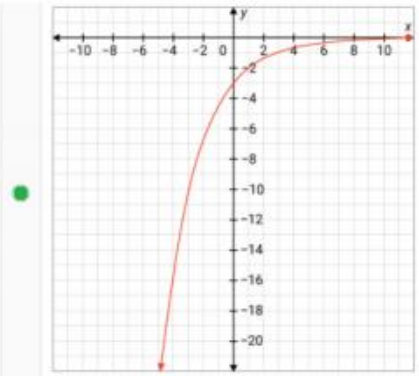


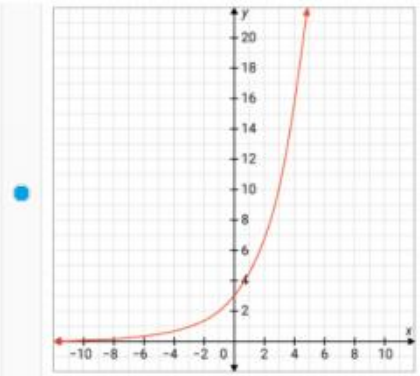
almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

أي رسم بياني يمثل $y = 3\left(\frac{3}{2}\right)^x$ ؟









معلمة المادة :عبير اسكندر

يعرض هذا الجدول البيانات التي تعرض السلوك الأسي.
أي معادلة تصف البيانات؟

x	0	1	2	3
y	4	12	36	108

- $y = 3(4)^x$
- $y = 4(3)^x$
- $y = 3x + 4$
- $y = 3x$

يمكن تمثيل عدد البكتيريا في الطبق بالمعادلة ، حيث يتم تمثيل عدد البكتيريا بالساعات
$y = 30(2)^t y t$ بعد 5 ساعات هناك

- 960
- 480
- 750
- 300

almanahi.ae
المناهج الإماراتية

تم استثمار مبلغ 8،000 درهم بفائدة 6٪ تتضاعف سنويًا. تمثل المعادلة قيمة الاستثمار في السنوات الزمنية
$A = 8,000(1.06)^t$ $t = 7$.تبلغ قيمة الاستثمار حوالي درهم إماراتي بعد 7 سنوات

- 12000
- 8000
- 100000
- 500000

$$7^{4x-2} = 7^{18}$$

- $x = -4$
- $x = 5$
- $x = -5$
- $x = 4$

ورث الشامي الأرض التي تم شراؤها مقابل 300 درهم في عام 2008. وزادت قيمة إعادة بيع الأرض بشكل كبير على مر السنين. بحلول عام 2012 ، بلغت قيمة إعادة البيع 24300 درهم. بافتراض أن قيمة إعادة البيع لتلك الأرض استمرت في الزيادة بنفس المعدل ، اكتب دالة أسية يمكن استخدامها لنمذجة الزيادة في قيمة إعادة البيع في x السنوات. كم ستكلف تلك الأرض في عام 2021؟

- $y = 300(9)^x$
- $y = 1000(2)^x$
- $y = 300(3)^x$

- تكلفة الأرض = 478.296.900 درهم
- تكلفة الأرض = 478.296.000 درهم
- تكلفة الأرض = 478.300.000 درهم

معلمة المادة :عبير اسكندر

$216^{2x-3} = 6^{x-4}$

$x = 8$ $x = 1$ $x = 24$ $x = 12$

بدأ أكرم قناة يوتيوب جديدة في عام 2014. كان عدد المشتركين 100 فقط في السنة الأولى. زادت شعبية قناته بشكل كبير على مر السنين. بحلول نهاية العام الثالث ، كان هناك 2700 مشترك. لنفترض أن عدد المشتركين يزداد بنفس المعدل ، فاكتب دالة أسية يمكن استخدامها لنمذجة الزيادة في عدد المشتركين بعد سنوات. كم عدد المشتركين المتوقع بحلول عام 2020؟

$y = 500\,(2)^x$ $y = 100\,(3)^x$ $y = 1000\,(2)^x$

56800 875000 72900 عدد المشتركين

حل المعادلة $3^{8x+4} = 81^{x-4}$.

$x = 5$ $x = 1$ $x = -3$ $x = -5$

حساب التوفير يدفع 20٪ مرابحة مركبة سنويا. إذا تم إيداع 3،000 درهم في هذا الحساب ، فما هو الرصيد بعد 20 عامًا؟

115.050 115000 15،200.44 115،012.80

يضع عبد الرحمن 300 درهم في حسابه لشراء حقيبة لابنته. يكسب الحساب 12٪ مرابحة مركبة شهريا. كم سيكون الرصيد في الحساب بعد 9 سنوات؟

780.50 878.68 900.00 540.00

قام شعيب بإيداع المبلغ الأساسي 800 درهم اماراتي في حساب توفير افتتحه هذا العام. يكسب الحساب مرابحة مركبة سنويا 12 % ماذا سيكون الرصيد بعد 9 سنوات؟

2250 2218.46 2200 2500.50

تم إيداع المبلغ الأساسي وقدره 10،000 درهم في حساب يدفع 6٪ مرابحة مركبة شهريًا ابحث عن رصيد الحساب بعد 15 عامًا

22،258.85 16،189.00 12،585.35 24،540.94

معلمة المادة :عبير اسكندر

حل عدم المساواة الأسية:

$$7^{2x+5} \leq \frac{1}{2401}$$

● $x \leq -4$ ● $x \leq -\frac{9}{2}$ ● $x = 4$ ● $x = -9$

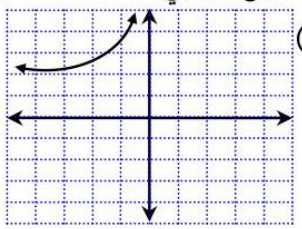
حل عدم المساواة الأسية:

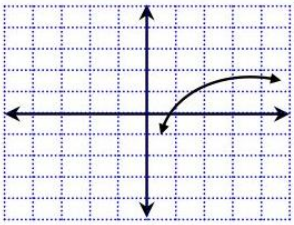
$$81^{2x+5} \leq \left(\frac{1}{2187}\right)^{4x}$$

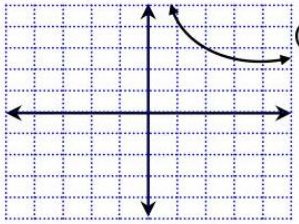
almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

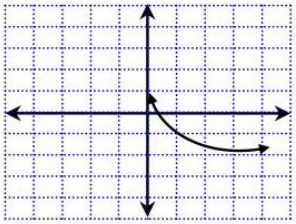
● $x = \frac{5}{9}$ ● $x \leq \frac{-5}{9}$ ● $x = \frac{3}{2}$ ● $x \leq \frac{-3}{2}$

التمثيل البياني للدالة $f(x) = 2(\frac{1}{2})^{x-1}+2$

a) 

b) 

c) 

d) 

الدالة $f(x) = 2(7)^{x-3} +5$ لها

a) إزاحة رأسية بمقدار خمس خطوات أسفل

b) إزاحة رأسية بمقدار ثلاث خطوات أسفل

c) إزاحة أفقية بمقدار ثلاث خطوات يسار

d) إزاحة أفقية بمقدار ثلاث خطوات يمين

بلغ عدد مستعملي الإنترنت في العالم عام 2006 نحو 1020000000مستعمل وفي ذلك الوقت كانت نسبة نمو عدد مستعملي الإنترنت 19.5% إذا استمر نمو عدد مستعملي الإنترنت بالنسبة نفسها فإن المعادلة الأسية التي تمثل عدد مستعملي الإنترنت هي :

a) $A(t)= 1020000000(0,195)^t$

b) $A(t)= 1020000000(1,815)^t$

c) $A(t)= 1020000000(1,195)^t$

d) $A(t)= 1020000000(0,805)^t$

أوجد عامل النمو الأسي للدالة $y=234(3.04)^t$

a) 0.04

b) 3

c) 3.04

d) 234

حل المعادلة $3^x=9^4$

a) 6 b) 7 c) 8 d) 9

حل المعادلة $3^{5x}=9^{2x-1}$

a) −1 b) −2 c) −3 d) −4

حل المعادلة $81^{a+2}=3^{3a+1}$

a) −5 b) −6 c) −7 d) −8

---

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

حل المعادلة $5^{2x+8}+10=11$

a) −3 b) −4 c) −5 d) −6

حل المعادلة $27^x=3^4+3^4+3^4+3^4+3^4+3^4+3^4+3^4+3^4$

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

حل المعادلة $16^x=\sqrt{4^{x+3}}$

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

حل المعادلة $5^{2x+8}+10=11$

a) −3 b) −4 c) −5 d) −6

يعطي استثمار ما ربحاً مركباً معدل نسبتة 5.4% سنوياً ويتم إضافة الارباح إلى رأس المال 4 مرات سنوياً فإذا تم استثمار مبلغ 40000 ريال فكم سيصبح المبلغ الكلي بعد 8 سنوات

a) 63201.4 b) 62988.8 c) 62934.2 d) 61435.6

معلمة المادة :عبير اسكندر

حل المتباينة $5^{3-2x} > \frac{1}{625}$

a) $x > \frac{9}{4}$ b) $x < \frac{7}{2}$ c) $x > \frac{8}{3}$ d) $x > \frac{7}{2}$

اكتب المعادلة اللوغاريتمية $\log_3 x = 2$ على الصورة الأسية

a) $x = 3^2$ b) $x = 2^3$ c) $3 = x^2$ d) $3 = 2^x$

أوجد قيمة $\log_3 243$

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

افترض أن ثمة 3500 طائر فقط من أنواع معينة مهددة بالانقراض باقية في جزيرة ما وأن عدد الجماعة الأحيائية يقل بمعدل 5% كل عام.

كم تتوقع الدالة اللوغاريتمية $t = \log_{0.95} \frac{p}{3500}$ من السنوات t اللازمة لينخفض عدد الجماعة الأحيائية إلى العدد p. ما المدة التي ستستغرقها الجماعة الأحيائية للوصول إلى 3000 طائر؟

F عامان
G 3 أعوام
H 5 أعوام
J 8 أعوام

ما التقاطع مع المحور y للدالة الأسية الواردة أدناه؟

$$y = 4^x - 1$$

A 0 B 1 C 2 D 3

اشترى جمال مؤخرًا شاحنة جديدة مقابل AED 34,750. تقل قيمة الشاحنة بمعدل 12% كل عام. كم ستكون القيمة التقريبية للشاحنة بعد 7 أعوام من شراء جمال لها؟

A AED 13,775 C AED 14,125 B AED 13,890 D AED 14,200

أودعت أمل مبلغ AED 2500 في مرابحة مركبة يوميًا بالشروط الموضحة أدناه.

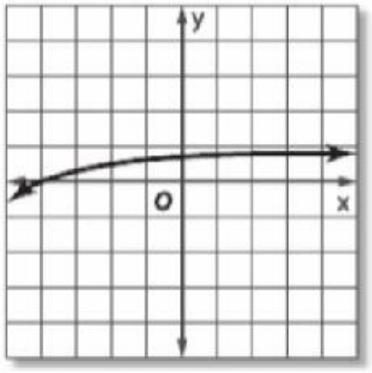
استخدم الصيغة الموضحة أدناه لإيجاد قيمة t. عدد السنوات اللازمة لكسب AED 250 في مرابحة مركبة يوميًا.

$$2750 = 2500\left(1 + \frac{0.0425}{365}\right)^{365t}$$

A حوالي 2.15 عاما
B حوالي 2.24 عاما
C حوالي 2.35 عامًا
D حوالي 2.46 عاما

تحتوي علبة معينة من الصودا على 60 mg من الكافيين. يتم التخلص من الكافيين من الجسم بمعدل 15% كل ساعة. ما عمر *النصف* للكافيين؟ بعبارة أخرى، كم عدد الساعات التي يستغرقها الجسم للتخلص من نصف كمية الكافيين؟

A 4 ساعات
B 4.25 ساعات
C 4.5 ساعات
D 4.75 ساعات



ما الدالة الممثلة بيانيًا مما يلي؟

A $y = \log_{10}(x - 5)$
B $y = 5\log_{10} x$
C $y = \log_{10}(x + 5)$
D $y = -5\log_{10} x$

ما حل $\log_4 16 - \log_4 x = \log_4 8$?

F $\frac{1}{2}$
H 4
G 2
J 8

ما قيمة $\log_4 \frac{1}{64}$؟

A -3

B $-\frac{1}{3}$

C $\frac{1}{3}$

D 3

أوجد قيمة x للمعادلة

$$\log_3 (x^2 + 2x) = \log_3 (x + 2)$$

F $x = -2, 1$

G $x = -2$

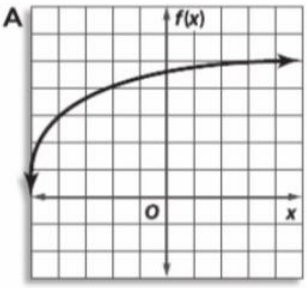
H $x = 1$

J لا يوجد حل

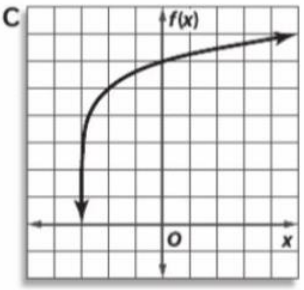
almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

أي من التمثيلات البيانية التالية يعبر عن التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log_3 (x + 5) + 3$؟

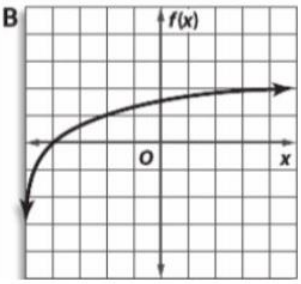
A



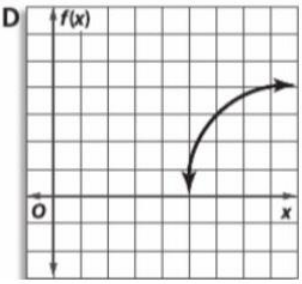
C



B



D



حصلت غايا على زيادة سنوية بمقدار 10% لمدة 3 سنوات على التوالي. فكم يبلغ راتبها الشهري بعد حصولها على الزيادات الثلاث إذا كان أول راتب حصلت عليه هو AED 12,000 في العام؟

A AED 14,520

B AED 15,972

C AED 16,248

D AED 16,410

حلّ المعادلة $\log_5 (x^2 - 10) = \log_5 3x$.

A 10

B 2

C 5

D 2, 5

حلّ المعادلة $\log_3 (x^2 - 15) = \log_3 2x$.

F -3

G -1

H 5

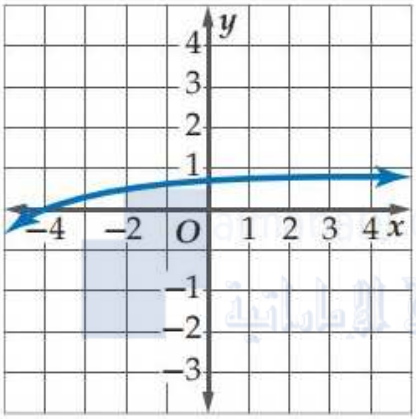
J 15

ما قيمة $2\log_5 12 - \log_5 8 - 2\log_5 3$ ؟

A $\log_5 2$ **B** $\log_5 0.5$

C $\log_5 3$ **D** 1

أي الدوال الآتية لها التمثيل البياني أدناه؟



A $y = \log_{10}(x - 5)$

B $y = 5\log_{10} x$

C $y = \log_{10}(x + 5)$

D $y = -5\log_{10} x$

ما حل المعادلة $\log_4 16 - \log_4 x = \log_4 8$ ؟

F $\frac{1}{2}$ **G** 2

H 4 **J** 8

ماقيمة $\log_4 \frac{1}{64}$ ؟

A -3 **B** $-\frac{1}{3}$

C $\frac{1}{3}$ **D** 3

أي مما يأتي يمثل حلًّا للمعادلة $\left(\frac{3}{5}\right)^{x+1} = 125$؟ 27

F -4

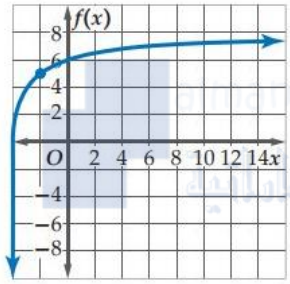
G -2

H 2

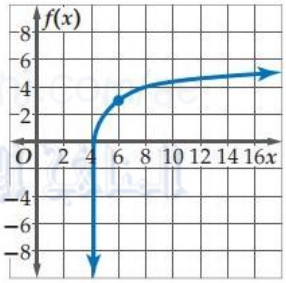
J 4

أي التمثيلات البيانية الآتية هو تمثيل الدالة $f(x) = \log_3 (x + 5) + 3$ البياني؟

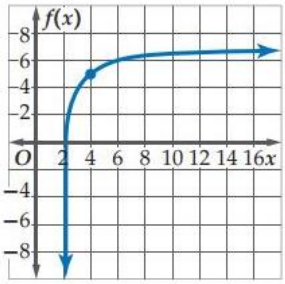
D



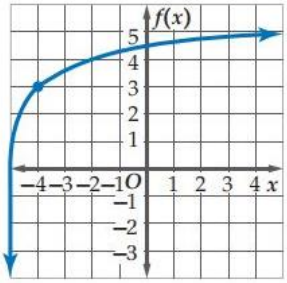
B



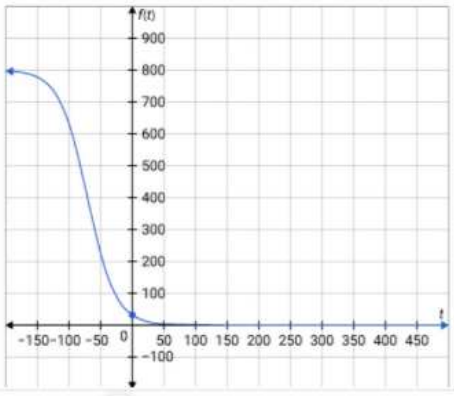
C

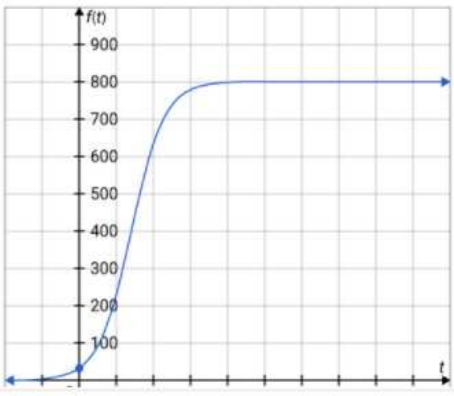


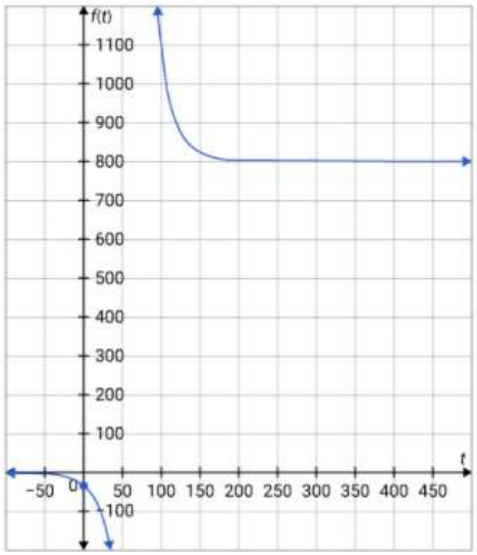
A

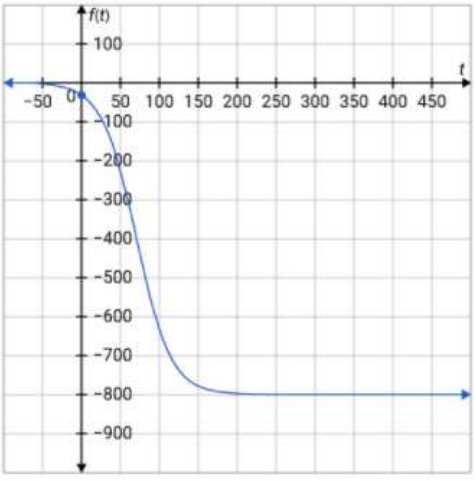


اختر الرسم البياني لوظيفة النمو اللوجستي $f(t) = \frac{800}{1 + 24\, e^{-0.045\, t}}$









معلمة المادة :عبير اسكندر

. إذا كان عدد سكان المنطقة *المركزية* 160 ألفًا في t منطقة مترو لها نموذج سكاني ، بالآلاف ، حيث تمثل عدد السنوات بعد عام 1900.

$P(t) = \frac{250}{1 + 24\,e^{-kt}}$ عام 2000 ، فمتى سيصل عدد السكان إلى 225000؟

- 2034
- 2044
- 2054
- 2024

في عام 2000 ، كان عدد سكان دبي 907 (بالآلاف). في عام 2015 ، كان عدد السكان 2401 (بالآلاف). حدد معدل النمو النسبي ، مقربًا لأقرب عشر بالمائة لدبي ٪.

- 6.5
- 37.8
- 19.5
- 64.9

بلدة صغيرة لديها عدد سكان على غرار ، حيث $y = 80\,e^{0.0475\,t}$ t بالسنوات. بعد كم سنة ستصل المدينة إلى حوالي 12000 نسمة؟

- سنة 95
- سنة 105
- سنة 125
- سنة 115

اكتشف عالم الحفريات عظمة حيوان عمر النصف للكربون 14 هو 5730 سنة. يقدر
عالم الحفريات أن العظام تحتوي على 28٪ من الكربون 14 الذي كانت ستحصل عليه عندما كان الحيوان على قيد الحياة.
منذ متى يعيش الحيوان؟

- منذ 106،080 سنة
- منذ 1061 سنة
- قبل 10608 سنة
- قبل 106 سنة

لغ عمر النصف للمغنيسيوم في الجسم حوالي 42 يومًا. حدد معدل الانحلال معدل الاضمحلال تقريبًا

- 0.0165
- 0.00165
- 0.165
- 1.65

أي معادلة تعادل هذه المعادلة؟ $e^{-x} = 12$

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

أي من الحالات التالية نموذج للانحلال الأسي؟

حدد خيارين (اختيارات)

- عدد الأسماك الذي يتضاعف كل ثلاثة أشهر
- قيمة السيارة التي تنخفض قيمتها بنسبة 15٪ كل عام
- ظهور مرض يزداد كل أسبوعين
- عمر النصف للعنصر
- استثمار يكسب 5.99٪ سنويًا مركبًا شهريًا
- الطحالب في البركة ، والتي تزداد على مدى شهر

كم من الوقت سيستغرق حساب الفائدة المركبة باستمرار والذي يدفع 4.1٪ إذا كانت الفائدة المكتسبة ضعفا للاستثمار الأولي؟

- ما يقرب من 8 سنوات
- ما يقرب من 17 عامًا
- ما يقرب من 34 عامًا
- حوالي 10 سنوات

تريد استثمار 10،000 درهم لزيادة بنسبة 50٪. يدفع الاستثمار فائدة مركبة بشكل مستمر بمعدل سنوي قدره 4٪. كم من الوقت سيستغرق للوصول إلى هذا المبلغ؟

- سنة 14.12
- سنة 21.23
- سنة 10.14
- سنة 20.28

عندما يتم حلها $7e^{-x} = 44$ لأقرب جزء من عشرة آلاف ، تكون الإجابة

- -1.8383
- 1.9447
- 1.8383
- -1.9447

ما هو التعبير في صورة مبسطة؟ $\ln 9 + 2\ln 3 - 3\ln 2$

- $\ln\left(\frac{81}{8}\right)$
- $\ln\left(\frac{9}{8}\right)$
- $7\ln 6$
- $\ln 648$

استخدم تغيير الصيغة الأساسية لإسقاط عدد سكان مدينة (بالملايين) ، يستخدم المخططون المعادلة $P = 3.6 \log_4(t+7)$ لإسقاط عدد السكان في عام 2050 حيث t هي السنوات منذ 2020.

- 5.47 مليون
- 5.65 مليون
- 3.48 مليون
- 9.38 مليون

تُعطى قيمة اللوحة بواسطة المعادلة بعد عقود $A = 45,000(2^t)$ وقد بيعت اليوم بمبلغ 45 ألف درهم إماراتي.

كم من الوقت ستستغرق اللوحة حتى تصل قيمتها إلى 180 ألف درهم؟

almanahi.com/ae
المناهج الإماراتية

- سنتان
- سنة 40
- سنوات 4
- سنه 20

ما هو حل $3^{6x} > 8^{x-4}$ قرّب لأقرب جزء من مائة.

- $\{x \mid x > -1.19\}$
- $\{x \mid x > -0.96\}$
- $\{x \mid x > -1.84\}$
- $\{x \mid x > 1.84\}$

أوجد قيمة $\log 0.0907$ لأقرب جزء من ألف.

- 1.042
- -0.013
- -1.042
- -0.042

حل المعادلة $\log_7 51 - \log_7 (x-8) = \log_7 3$

- 25
- 17
- 161
- 9

$5\log_3 x - 2\log_3 y + 7\log_3 z =$ في لوغاريتم واحد

- $\log_3 \frac{35xz}{2y}$
- $\log_3 \frac{x^5 y^2}{z^7}$
- $\log_3 \frac{x^5 z^7}{y^2}$
- $\log_3 \frac{x^5}{y^2 z^7}$

$2\log_2 a + 6\log_2 b + 3\log_2 c$

- $\log_2 36abc$
- $\log_2 2ab^6c^3$
- $\log_2 \frac{a^2 b^6}{c^3}$
- $\log_2 a^2 b^6 c^3$

حل $\log_4(-x+4) < \log_4(4x-5)x$

- $\left\{x|\frac{5}{4} < x < \frac{9}{5}\right\}$ or $\left(\frac{5}{4},\frac{9}{5}\right)$
- $\left\{x|\frac{9}{5} < x < 4\right\}$ or $\left(\frac{9}{5},4\right)$
- $\left\{x|\frac{5}{4} < x < 4\right\}$ or $\left(\frac{5}{4},4\right)$
- لا حل

حل $\log_5(5x-8) < \log_5(2x+1)x$.

- لا حل
- $\left\{x|\frac{8}{5} < x < 3\right\}$ أو $\left(\frac{8}{5},3\right)$
- $\left\{x|-\frac{1}{2} < x < \frac{8}{5}\right\}$ أو $\left(-\frac{1}{2},\frac{8}{5}\right)$
- $\left\{x|-\frac{1}{2} < x < 3\right\}$ أو $\left(-\frac{1}{2},3\right)$

حل $\log_5(3x-6) < \log_5(x+8)x$.

- $\{x|-7 < x < 7\}$ أو $(-7,7)$
- $\{x|0 < x < 7\}$ أو $(0,7$
- $\{x|2 < x < 7\}$ أو $(2,7)$
- $\{x|0 < x < 2\}$ أو $(0,2$

حل $\log_6(x^2-15)=\log_6 2x$.

- $x^2-2x-15=0$ و $x=5$ أو $x=-3$
- $x^2+2x-15=0$ فقط $x=-3$
- $x^2-2x-15=0$ فقط $x=5$
- لا حل.

حل $\log_{32} x > \frac{1}{5}$.

- $x<4$
- $x<2$
- $x>2$
- $x>4$

---

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

$y = 10^{\frac{x}{10}-12}$ هي شدة الصوت بالواط لكل متر y يتم نمذجة شدة الصوت بواسطة المعادلة

أوجد شدة صوت 150 ديسيبل. ثم ، عبر عن المعادلة بالصيغة اللوغاريتمية.

- الكثافة = 10000 واط لكل متر مربع ؛ $y = 10 \log_{10} x + 12$
- الكثافة = 1000 واط لكل متر مربع ؛ $y = 10(\log_{10} x + 12)$
- الكثافة = 100 واط لكل متر مربع ؛ $y = 10 \log_{10} x + 12$
- الكثافة = 100 واط لكل متر مربع ؛ $y = 10(\log_{10} x + 12)$