

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



أوراق عمل شاملة وتمارين وأمثلة لتعزيز المهارات الحسابية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى الحادي عشر التكنولوجي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← أوراق عمل ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 19:14:51 2025-02-05

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:

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى الحادي عشر التكنولوجي



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب المستوى الحادي عشر التكنولوجي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

تحميل كتاب الطالب	1
دليل تقدير درجات الاختبار التجريبي	2
اختبار تجريبي غير محلول نموذج ثاني	3
اختبار تجريبي غير محلول	4
نموذج الإجابة	5



الرياضيات

الصف الحادى عشر

العلمى والتكنولوجى

الفصل الدراسى الثانى

الوحدة الخامسة - الوحدة السادسة

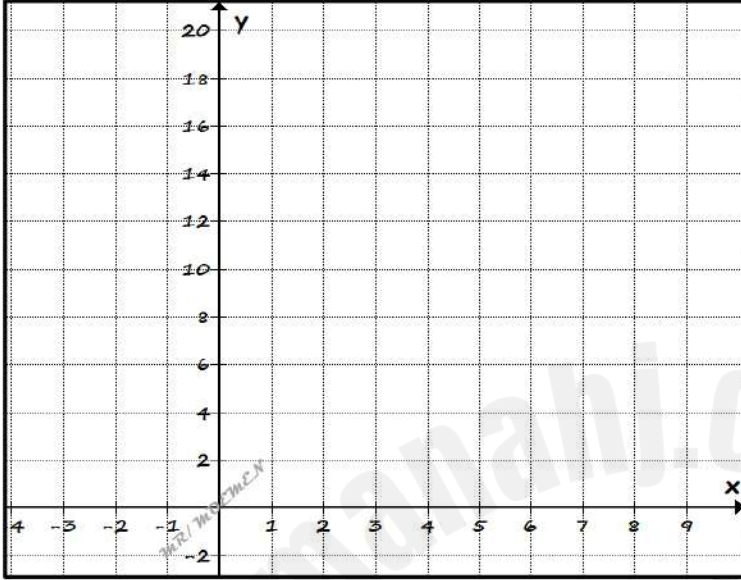
MR | MOEMEN

2024-2025

السؤال (1)

لديك الدالة الأسية التالية : $f(x) = 5(2)^x$

x	-2	-1	0	1	2
y					



i. أكمل الجدول التالي :

ii. أوجد المجال .

الإجابة : _____

iii. أوجد المدى.

الإجابة : _____

iv. أوجد المقطع y.

الإجابة : _____

v. أوجد خط التقارب .

الإجابة : _____

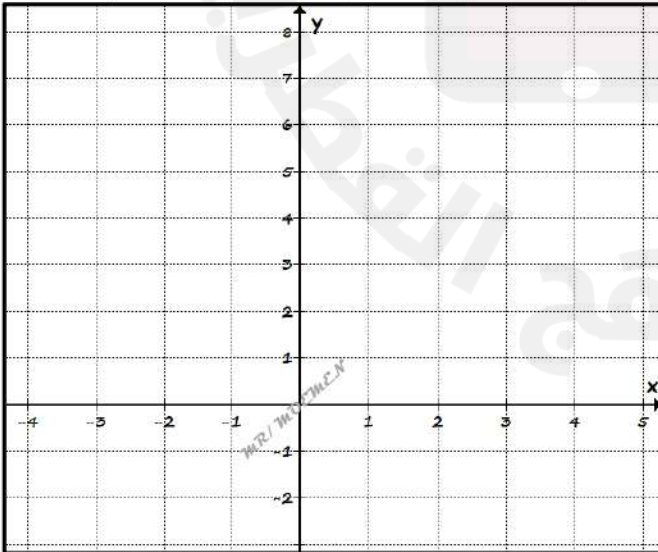
vi. أوجد السلوك الطرفي للدالة .

الإجابة : _____

السؤال (2)

لديك الدالة الأسية التالية : $f(x) = 4(0.5)^x$

x	-2	-1	0	1	2
y					



i. أكمل الجدول التالي :

ii. أوجد المجال .

الإجابة : _____

iii. أوجد المدى.

الإجابة : _____

iv. أوجد المقطع y.

الإجابة : _____

v. أوجد خط التقارب .

الإجابة : _____



السؤال (3)

لديك الدالة الأسية التالية : $f(x) = 5^x$ صف التحويلات على التمثيل البياني للدالة $f(x)$ للحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x)$:

$$g(x) = 5^{x-2} \quad (1)$$

الإجابة :

$$g(x) = 5^x - 3 \quad (2)$$

الإجابة :

$$g(x) = 5^{x+1} \quad (3)$$

الإجابة :

$$g(x) = 5^x + 4 \quad (4)$$

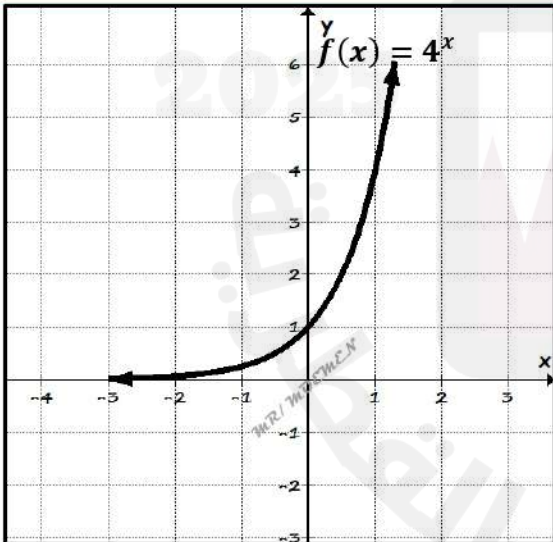
الإجابة :

$$g(x) = 5^{-x} \quad (5)$$

الإجابة :

السؤال (4)

في الشكل أدناه التمثيل البياني للدالة الأسية : $f(x) = 4^x$



i. مثل بيانياً التمثيل البياني للدالة $g(x) = 4^{-x}$

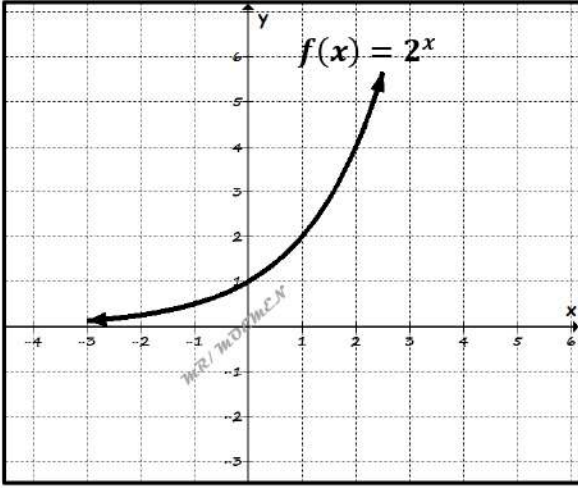
ii. صف عملية تحويل التمثيل البياني للدالة $f(x)$ إلى التمثيل البياني للدالة $g(x)$.

الإجابة :



السؤال (5)

في الشكل أدناه التمثيل البياني للدالة الأسية : $f(x) = 2^x$



i. مثل بيانياً التمثيل البياني للدالة $g(x) = 2^{x-3}$

ii. صف عملية تحويل التمثيل البياني للدالة $f(x)$ إلى التمثيل البياني للدالة $g(x)$.
الإجابة :

السؤال (6)

يبلغ سعر سيارة جديدة QR 96000 . يمكن استعمال الدالة $y = 96 (0.8)^x$ لتحديد سعر السيارة (بالآف الريالات) بعد x من السنوات على استعمالها .

i. هل تمثل الدالة نمواً أم اضمحلالاً أسياً ؟

الإجابة :

ii. ما معدل النمو أو الاضمحلال الأسي لهذه الدالة ؟ وفسر معناه ؟

الإجابة :

التفسير :



السؤال (7)

تم اطلاق 220 صقراً في منطقة ما في الثاني من يناير 2016. تُتمذج الدالة $y = 220 (1.05)^x$ عدد الصقور في هذه المنطقة لمدة x سنوات بعد 2016.

i. هل يتزايد عدد الصقور أم يتناقص؟

الإجابة:

ii. ما معدل النمو أو الاضمحلال الأسي لهذه الدالة؟ وفسر معناه؟

الإجابة:

التفسير:

السؤال (8)

أكتب نموذجاً أسياً حسب النقطتين:

$(10, 250)$, $(9, 125)$

السؤال (9)

أكتب نموذجاً أسياً حسب النقطتين:

$(11, 67)$, $(10, 43)$



السؤال (10)

أكتب نموذجاً أسياً حسب النقطتين :

(7 , 92) , (6 , 85)

السؤال (11)

أودع خالد مبلغ QR 5000 في حساب مصرفي بفائدة سنوية مركبة متواصلة نسبتها 3.2% .
أوجد جملة المبلغ في حساب خالد بعد مرور 12 سنة .

السؤال (12)

أودع سمير مبلغ QR 3500 في حساب مصرفي بفائدة سنوية مركبة متواصلة نسبتها 2.25% في عام
2010 .

i. أوجد جملة المبلغ في حساب سمير عام 2025 .

ii. ما قيمة الفائدة المستحقة بحلول عام 2025 .



أوجد جملة الفائدة المركبة المتواصلة إذا علمت أن :

$$P = QR 1000 , r = 2.8\% , t = 5 \text{ سنوات}$$

لديك الدالة الأس الطبيعي التالية : $f(x) = e^x$ صف التحويلات على التمثيل البياني للدالة $f(x)$ للحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x)$:

$$(1) \quad g(x) = e^{x+2}$$

الإجابة :

$$(2) \quad g(x) = e^x + 3$$

الإجابة :

$$(3) \quad g(x) = -4e^x$$

الإجابة :

$$(4) \quad g(x) = e^x - 6$$

الإجابة :

$$(5) \quad g(x) = e^{-5x}$$

الإجابة :



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 8 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1

لديك الدالة الأسية $f(x) = 5(4)^x$ أوجد معامل النمو للدالة .

4 5 20 1

2

لديك الدالة الأسية $f(x) = 8(2)^x$ أوجد القيمة الابتدائية للدالة .

2 4 8 16

3

لديك الدالة الأسية $f(x) = 4(0.5)^x$ أوجد مجال الدالة الأسية .

 $x > 0$ $y > 0$ $[0, \infty[$ $]-\infty, \infty[$

4

لديك الدالة الأسية $f(x) = 8(0.5)^{x+2}$ أوجد المقطع x .

2 4 8 32 

5

لديك الدالة الأسية $f(x) = 7^x$ صف عملية تحويل التمثيل البياني للدالة f للحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x) = 7^{x+4}$

- إزاحة لليمين 4 وحدات .
- إزاحة لليسار 4 وحدات .
- إزاحة للأعلى 4 وحدات .
- إزاحة للأسفل 4 وحدات .

6

لديك الدالة الأسية $f(x) = 4(1.2)^x$ أوجد معدل النمو الأسي .

- 0.2
- 0.8
- 1.2
- 4

7

أي من الدوال التالية هي دالة إضمحلالاً أسياً ؟

- $y = 50(1.2)^x$
- $y = 100\left(\frac{5}{4}\right)^x$
- $y = 450\left(\frac{3}{5}\right)^x$
- $y = 1200\left(\frac{7}{2}\right)^x$

8

أي مما يلي يصف تحويل التمثيل البياني للدالة $f(x) = e^x$ إلى التمثيل البياني للدالة $g(x) = e^{-2x}$ ؟

- انعكاس حول محور y , تمدد رأسي بمعامل 2 .
- انعكاس حول محور x , تمدد رأسي بمعامل 2 .
- انعكاس حول محور y , تضيق أفقي بمعامل $\frac{1}{2}$.
- انعكاس حول محور x , تضيق أفقي بمعامل $\frac{1}{2}$.



السؤال (1)

أكتب الصورة اللوغاريتمية للمعادلة التالية:

م	الصورة الأسية	الصورة اللوغاريتمية
i.	$2^3 = 8$	
ii.	$5^2 = 25$	
iii.	$3^{-4} = \frac{1}{81}$	
iv.	$e^2 = 7.4$	

السؤال (2)

أكتب الصورة الأسية للمعادلة التالية :

م	الصورة اللوغاريتمية	الصورة الأسية
i.	$\log_4 16 = 2$	
ii.	$\log_8 \frac{1}{64} = -2$	
iii.	$\log 1000 = 3$	
iv.	$\ln 5 = 1.6$	

السؤال (3)

أوجد قيمة كل مقدار دون استخدام الآلة الحاسبة :

i.	$\log 100 =$	v.	$7^{\log_7 5} =$
ii.	$\log \sqrt{10} =$	vi.	$e^{\ln 7} =$
iii.	$\ln e^5 =$	vii.	$\log_5 5^{-3} =$
iv.	$\ln 1 =$	viii.	$10^{\log 12}$

السؤال (4)

أوجد قيمة كل مقدار باستخدام الآلة الحاسبة (لأقرب جزء من ألف) إن أمكن :

i.	$\log 9.43 =$	ii.	$\ln 4.05 =$
iii.	$\log 234 =$	iv.	$\log(-5.8) =$
v.	$\ln(-0.57) =$	vi.	$\ln 98 =$

السؤال (5)

حل المعادلة اللوغاريتمية :

i.	$\log(3x - 2) = 2$	ii.	$\ln(3x - 1) = 2$
iii.	$\log(7x + 6) = 3$	iv.	$\ln(2x + 3) = 4$



السؤال (6)

حل المعادلة الأسية :

i.	$10^{x-1} = 25$	ii.	$10^{t+4} = 40$
iii.	$e^{x+2} = 8$	iv.	$1.5e^t = 27$

MR. MDEMEN

السؤال (7)

إذا أودع مبلغ QR 250 في حساب مصرفي بفائدة سنوية مركبة متواصلة نسبتها 4% .
ما الزمن اللازم ليصبح الرصيد QR 600 ؟ (لأقرب سنة)



السؤال (8)

إذا أودع عبد الله مبلغ QR 1000 في حساب مصرفي بفائدة سنوية مركبة متواصلة نسبتها 4.75% .
ما الزمن اللازم ليصبح الرصيد QR 1800 ؟ (لأقرب سنة)

السؤال (9)

تقاس الطاقة الزلزالية x بالجول ، وهي ترتبط بقوة الزلزال m من خلال المعادلة :

$$x = 10^{1.5m+12}$$

أوجد قوة زلزال طاقته الزلزالية 4.2×10^{20} جول .



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

أي مما يلي يُمثل الصورة اللوغاريتمية للمعادلة $7^3 = 343$ ؟

1

$$\log_3 7 = 343 \quad \square$$

$$\log_7 3 = 343 \quad \square$$

$$\log_3 343 = 7 \quad \square$$

$$\log_7 343 = 3 \quad \square$$

أي مما يلي يُمثل الصورة الأسية للمعادلة $\log(0.01) = -2$ ؟

2

$$e^{-2} = 0.01 \quad \square$$

$$10^{-2} = 0.01 \quad \square$$

$$0.01^{-2} = 10 \quad \square$$

$$0.01^{-2} = e \quad \square$$

أي مما يلي يُمثل قيمة اللوغاريتم $\log(23)$ ؟ (لأقرب جزء من ألف)

3

$$1.361 \quad \square$$

$$1.362 \quad \square$$

$$1.36 \quad \square$$

$$1.4 \quad \square$$

أي مما يلي يُمثل قيمة $7^{\log_7 11}$ ؟

4

$$0 \quad \square$$

$$1 \quad \square$$

$$7 \quad \square$$

$$11 \quad \square$$



أي مما يلي يُمثل قيمة اللوغاريتم $\ln \frac{1}{e}$ ؟

5

-1

0

1

e

أي مما يلي يُمثل قيمة اللوغاريتم $\log \sqrt[3]{10}$ ؟

5

-3

$-\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

3

أي مما يلي يُمثل حل المعادلة اللوغاريتمية $\log x = -2$ ؟

6

0.1

0.01

10

100

تُحسب الدالة $c(t) = 42e^{-0.05t} + 24$ الحرارة ، بالدرجة المنوية ، لكوب من القهوة
فُدم إلى زبون منذ t دقيقة .

7

أوجد درجة حرارة القهوة في الكوب لحظة تقديمها إلى الزبون ؟

0

24

42

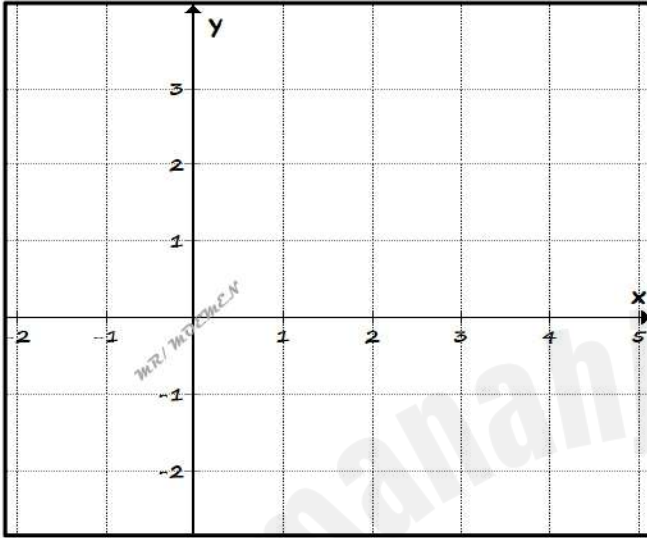
66



السؤال (1)

لديك الدالة اللوغاريتمية التالية : $f(x) = \log_2 x$

x	0.5	1	2	4
y				



i. أكمل الجدول التالي :

ii. أوجد المجال .

الإجابة : _____

iii. أوجد المدى.

الإجابة : _____

iv. أوجد المقطع x .

الإجابة : _____

v. أوجد خط التقارب .

الإجابة : _____

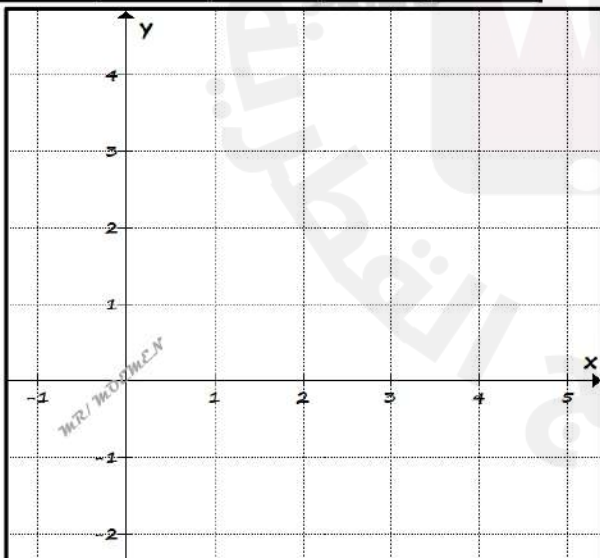
vi. أوجد السلوك الطرفي للدالة .

الإجابة : _____

السؤال (2)

لديك الدالة اللوغاريتمية التالية : $f(x) = \log_{0.5} x$

x	0.5	1	2	4
y				



i. أكمل الجدول التالي :

ii. أوجد المجال .

الإجابة : _____

iii. أوجد المدى.

الإجابة : _____

iv. أوجد المقطع x .

الإجابة : _____

v. أوجد خط التقارب .

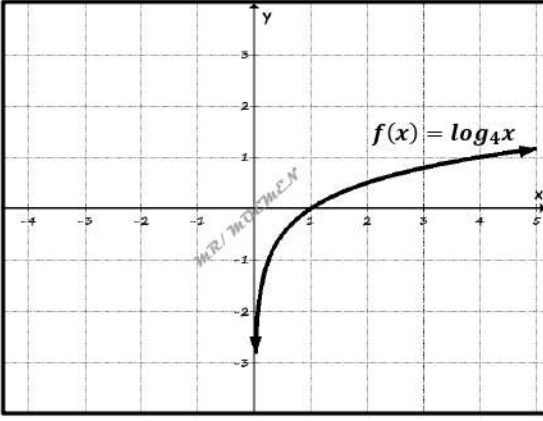
الإجابة : _____

vi. أوجد السلوك الطرفي للدالة .

الإجابة : _____



السؤال (3)



لديك التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log_4 x$

i. مثل بيانياً الدالة $g(x) = \log_4(-x)$

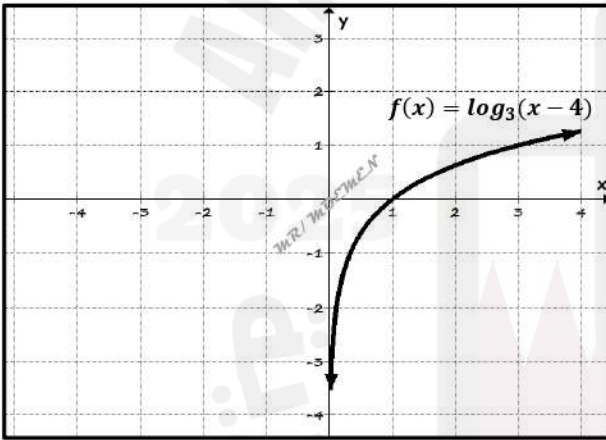
ii. صف التحويل للحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x)$

الإجابة :

iii. أكمل الجدول:

$g(x)$	$f(x)$	
		خط التقارب
		المقطع x

السؤال (4)



لديك التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log_3(x - 4)$

i. مثل بيانياً الدالة $g(x) = \log_3(x + 4)$

ii. صف التحويل للحصول على التمثيل البياني للدالة $g(x)$

الإجابة :

iii. أكمل الجدول:

$g(x)$	$f(x)$	
		خط التقارب
		المقطع x



السؤال (5)

أوجد معادلة معكوس الدالة : $f(x) = 3^{x-5}$

السؤال (6)

أوجد معادلة معكوس الدالة : $f(x) = 7^{x+3}$

السؤال (7)

أوجد معادلة معكوس الدالة : $f(x) = \log_7(x+5)$



السؤال (8)

أوجد معادلة معكوس الدالة : $f(x) = \ln(x - 5) + 2$

السؤال (9)

تمنذج المعادلة $m = 1.6^{w+2}$ عدد الأعضاء m المنتمين إلى مركز تدريب بعد w أسابيع من افتتاحه
أوجد معادلة معكوس الدالة المعطاة .

السؤال (10)

تمنذج الدالة $y = 1500 \ln(0.015t) + 2400$ ارتفاع طائرة بعد t دقيقة من اقلاعها.
أوجد t بدلالة y .



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1

لديك الدالة اللوغاريتمية التالية : $f(x) = \log_5(x)$
أي مما يلي يُمثل مجال الدالة ؟

$$x > 0 \quad \square$$

$$y > 0 \quad \square$$

$$[0, \infty[\quad \square$$

$$]-\infty, \infty[\quad \square$$

2

لديك الدالة اللوغاريتمية التالية : $f(x) = \log_2(x)$
أي مما يلي يُمثل خط تقارب الدالة ؟

$$x = 0 \quad \square$$

$$y = 0 \quad \square$$

$$x = 2 \quad \square$$

$$y = 2 \quad \square$$

3

لديك الدالة اللوغاريتمية التالية : $f(x) = \log_5(x - 3)$
أي مما يلي يُمثل خط تقارب الدالة ؟

$$x = 0 \quad \square$$

$$y = 0 \quad \square$$

$$x = 3 \quad \square$$

$$y = 3 \quad \square$$

4

لديك الدالة اللوغاريتمية التالية : $f(x) = \log_7(x + 4)$
أي مما يلي يُمثل المقطع x الدالة ؟

$$-4 \quad \square$$

$$-3 \quad \square$$

$$3 \quad \square$$

$$1 \quad \square$$



صف كيف يمكن تحويل التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x$ إلى التمثيل البياني للدالة

5

$$g(x) = -3 \log x$$

- انعكاس حول محور x وتمدد رأسي بمعامل 3 .
- انعكاس حول محور y وتمدد رأسي بمعامل 3 .
- انعكاس حول محور x وتضييق أفقي بمعامل $\frac{1}{3}$.
- انعكاس حول محور y وتضييق أفقي بمعامل $\frac{1}{3}$.

لديك الدالة اللوغاريتمية $f(x) = \log_5(x + 7)$

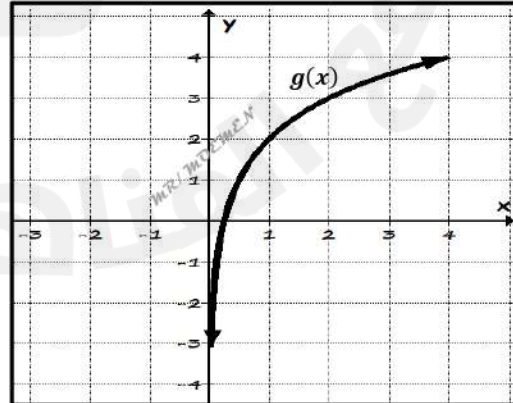
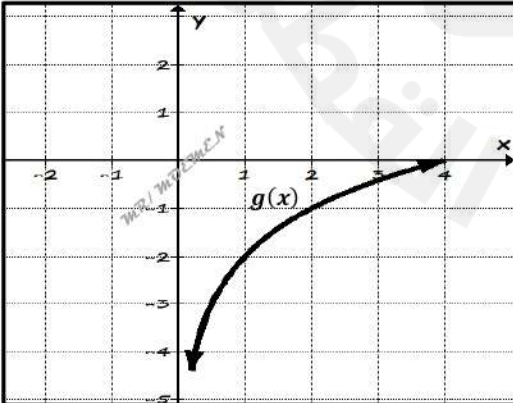
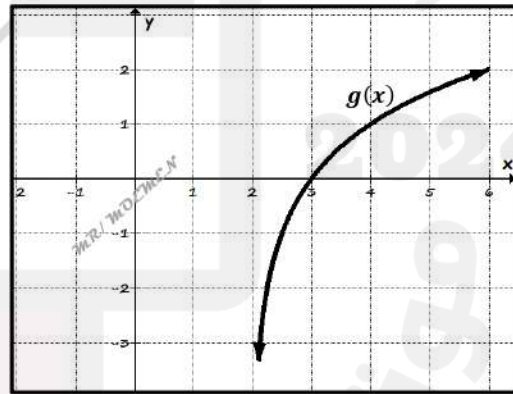
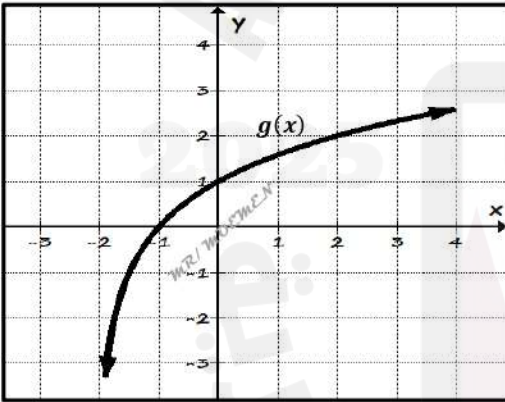
6

أي مما يلي يمثل معادلة معكوس الدالة $f(x)$ ؟

- $f^{-1}(x) = 5^x + 7$
- $f^{-1}(x) = 5^x - 7$
- $f^{-1}(x) = 7^x + 5$
- $f^{-1}(x) = 7^x - 5$

أي مما يلي هو التمثيل البياني للدالة $g(x) = \log_2(x - 2)$ ؟

7



السؤال (1)

استعمل خواص اللوغاريتمات لكتابة المقدار في صورة مجموع أو فرق اللوغاريتمات أو في صورة مضاعفات اللوغاريتمات (حيث x, y عدنان موجبان) :

i. $\log x^3 y^2$

ii. $\log (x^4 y^5)$

iii. $\log \left(\frac{3}{\sqrt{y}} \right)$

iv. $\ln \left(\frac{x^5}{y^4} \right)$

v. $\log(4 xy^2)$

السؤال (2)

استعمل خواص اللوغاريتمات لكتابة العبارة على شكل لوغاريتم واحد (حيث x, y عدنان موجبان) :

i. $3 \ln x - \ln y$

ii. $\log (2x) + \log 3$

iii. $\frac{1}{3} \log(x)$

iv. $2 \log x + \log 5$

v. $4 \log y - \log z$



السؤال (3)

استعمل صيغة تغيير الأساس لإيجاد قيمة اللوغاريتم (لأقرب جزء من ألف):

i. $\log_2 7$

ii. $\log_5 19$

iii. $\log_8 175$

iv. $\log_{0.5} 12$

السؤال (4)

لتكن R, S, b أعداد حقيقية موجبة ($b \neq 1$)

برهن أن :

$$\log_b \left(\frac{R}{S} \right) = \log_b R - \log_b S$$



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 أي مما يلي يكافئ $\ln y^7$ ؟

$2 \ln y^5$

$y \ln 7$

$7 \ln y$

$\ln y^5 \times \ln y^2$

2 أي مما يلي يكافئ اللوغاريتم $\log_2 5$ ؟ باستعمال قاعدة تغيير الأساس .

$\frac{\log 2}{\log 5}$

$\frac{\log 5}{\log 2}$

$\frac{\log 7}{\log 3}$

$\frac{\log 3}{\log 2}$

3 أي مما يلي يكافئ اللوغاريتم $\log_7 4$ ؟ باستعمال قاعدة تغيير الأساس .

$\frac{\ln 4}{\ln 7}$

$\frac{\ln 7}{\ln 4}$

$\frac{\ln 4}{\ln 3}$

$\frac{\ln 7}{\ln 3}$

4 أي مما يلي يمثل العبارة $5 \ln x - \ln y$ على شكل لوغاريتم واحد ؟

$\ln(x^5 y)$

$\ln(x^5 - y)$

$\ln\left(\frac{x^5}{y}\right)$

$\ln\left(\frac{y}{x^5}\right)$



السؤال (1)

حل المعادلة الأسية :

i.	$3^{2-3x} = 3^{5x-6}$	ii.	$4^{2x+1} = 4^{3x-5}$
iii.	$7^{3x} = 49$	iv.	$6^{x-2} = 216$
v.	$25^{3x} = 125^{x+2}$	vi.	$4^{x+2} = 8^{x-1}$



$$6^{3x+1} = 9^x$$

i.

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

ii.

$$2e^{2x} + 5e^x - 3 = 0$$

iii.

$$\frac{e^x + e^{-x}}{2} = 4$$

iv.



i.	$\log x^2 = 2$	ii.	$\log x^2 = 4$
iii.	$\ln(x^2 - 16) = \ln(6x)$	iv.	$\log_2(4x + 5) = \log_2(x^2)$



i.	$\ln(2x + 3) - \ln(3x + 1) = 4$	ii.	$\log(x + 2) + \log(x - 1) = 2$
iii.	$2\ln(3x - 2) = \ln(5x + 6)$	iv.	$\log_2(7^{\log_7 5x} e^{(\ln 5)} 5^{\log_5 x}) = 6$



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 أي مما يلي يمثل حل المعادلة $7^x = 2$ ؟

$$x = \frac{\log 2}{\log 7} \quad \square$$

$$x = \frac{\log 7}{\log 2} \quad \square$$

$$x = \log\left(\frac{2}{7}\right) \quad \square$$

$$x = \log\left(\frac{7}{2}\right) \quad \square$$

2 أي من الخيارات التالية يُمثل حل المعادلة $2^{3x-1} = 32$ ؟

$$x = 1 \quad \square$$

$$x = 2 \quad \square$$

$$x = 4 \quad \square$$

$$x = 11 \quad \square$$

3 أي من الخيارات التالية يُمثل حل المعادلة $3^{3x-1} = 9^x$ ؟

$$x = -2 \quad \square$$

$$x = -1 \quad \square$$

$$x = 1 \quad \square$$

$$x = 2 \quad \square$$

4 أودع خالد $QR1000$ في حساب مصرفي بهدف أن يصبح رصيده $QR2500$ بعد 10 سنوات .

أوجد قيمة الفائدة المركبة التي تمكن خالد من تحقيق هدفه . (لأقرب جزء من مئة)

$$9.1\% \quad \square$$

$$9.2\% \quad \square$$

$$9.16\% \quad \square$$

$$9.17\% \quad \square$$



5 تتمذج الدالة $P = 250000e^{0.013t}$ عدد السكان في مدينة ما ، حيث t هو عدد السنوات منذ عام 2000 .

في أي سنة سيصل عدد السكان إلى 450000 نسمة ؟

45

54

2045

2054

6 أي مما يلي يمثل حل المعادلة $\log x^2 = 2$ ؟

-10

10

-10 , 10

$-\sqrt{2}, \sqrt{2}$

7 أي مما يلي يمثل حل المعادلة $\ln(x^2 - 12) = \ln(4x)$ ؟

-2

6

-2 , 6

-6 , 2

