عمل المدرس / مصطفى أسامة علام
050-2509447

https://t.me/mathbook11GEN
قناة شرح فيديو الحادي عشر العام

https://t.me/alllaaam82
قناة ملازم وامتحانات رياضيات

ورقة عمل الحادي عشر العام

6-1 اللوغاريتمات والدوال اللوغاريتمية

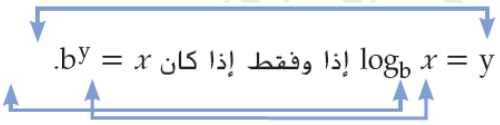
مشاهدة الدرس YouTube 1 2 3

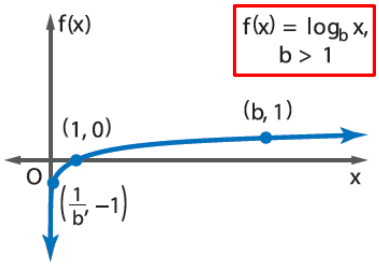
في هذا الدرس سوف أتعلم:

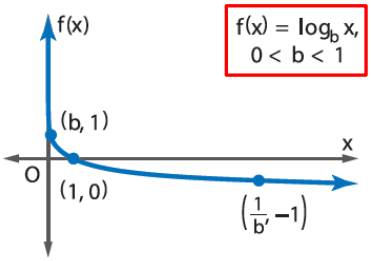
1- إيجاد قيم التعابير اللوغاريتمية.

2 – تمثيل الدوال اللوغاريتيمة بيانيًا.

$\log_b x = y$ إذا وفقط إذا كان $b^y = x$.







اكتب كل معادلة مما يلي بالصورة الأسيّة.

Write each equation in exponential form.

$\log_8 512 = 3$	$\log_5 625 = 4$	$\log_3 \frac{1}{27} = -3$	$\log_9 1 = 0$
$512 = 8^3$	$625 = 5^4$	$\frac{1}{27} = 3^{-3}$	$1 = 9^0$

اكتب كل معادلة مما يلي بالصورة اللوغاريتمية.

Write each equation in logarithmic form.

$11^3 = 1331$	$16^{\frac{3}{4}} = 8$	$6^{-3} = \frac{1}{216}$	$27^{\frac{2}{3}} = 9$
$3 = \log_{11} 1331$	$\frac{3}{4} = \log_{16} 8$	$-3 = \log_6 \frac{1}{216}$	$\frac{2}{3} = \log_{27} 9$

جد قيمة كل تعبير.

Evaluate each expression.

$\log_{13} 169 = x$	$\log_2 \frac{1}{128} = x$	$\log_6 1 = x$	$\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{81} = x$
$169 = 13^x$	$\frac{1}{128} = 2^x$	$1 = 6^x$	$\frac{1}{81} = \left(\frac{1}{3}\right)^x$
$13^2 = 13^x$	$\frac{1}{2^7} = 2^x$	$6^0 = 6^x$	$\left(\frac{1}{3}\right)^4 = \left(\frac{1}{3}\right)^x$
$\Rightarrow x = 2$	$2^{-7} = 2^x$	$\Rightarrow x = 0$	$\Rightarrow x = 4$
	$\Rightarrow x = -7$		

العلوم يعتقد كثيرٌ من العلماء أن انقراض الديناصورات نتج عن كويكبٍ ضرب كوكب الأرض. ويستخدم العلماء مقياس باليرمو لتصنيف الأجسام القريبة من الأرض بناءً على احتمالية اصطدامها بها. ولتسهيل مقارنة عدّة أجسام، طوّر هذا المقياس باستخدام لوغاريتمات. يمكن إيجاد القيمة الخاصة بأي جسم على مقياس باليرمو باستخدام المعادلة $PS = \log_{10} R$ ، حيث تمثّل R الخطورة النسبية التي يشكلها الجسم. اكتب معادلةً بالصورة الأسيّة للتعبير عن معكوس الدالة.

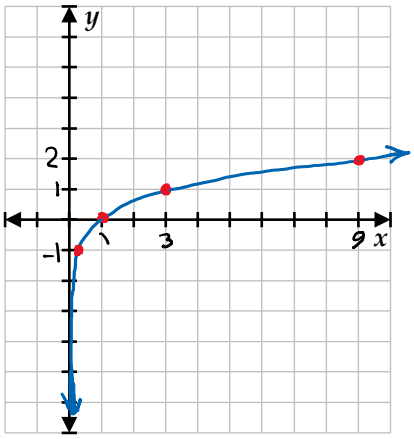
المطلوب هو تحويل صيغة المعادلة من اللوغاريتمية إلى الأسية.

$PS = \log_{10} R \Rightarrow 10^{PS} = R$

Graph each function. مثّل كل دالة بيانيًا.

$f(x) = \log_3 x$ $\log_3 3 = 1$ / $\log_3 \frac{1}{3} = -1$ / $\log_3 1 = 0$ / $\log_3 \frac{2}{3} = 2$

x	$f(x)$
3	1
$\frac{1}{3}$	-1
9	2
1	0

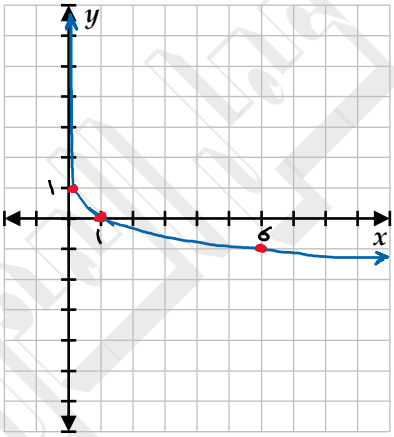


المجال ⇒ $x > 0$

المدى ⇒ R جميع الأعداد الحقيقية

$f(x) = \log_{\frac{1}{6}} x$ $\log_{\frac{1}{6}} \frac{1}{6} = 1$ / $\log_{\frac{1}{6}} \left(\frac{1}{6}\right)^{-1} = -1$ / $\log_{\frac{1}{6}} 1 = 0$

x	$f(x)$
$\frac{1}{6}$	1
6	-1
1	0

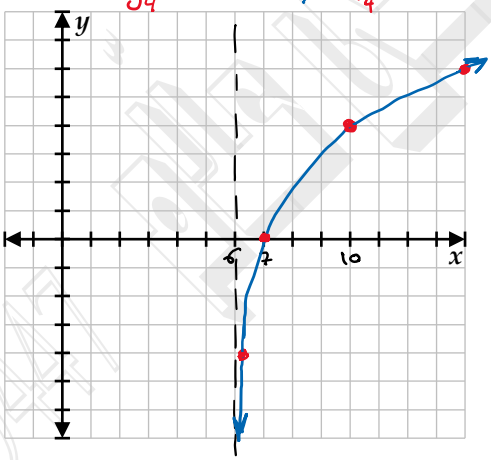


المجال ⇒ $x > 0$

المدى ⇒ R جميع الأعداد الحقيقية

$f(x) = 4\log_4(x-6)$ $4\log_4(10-6) = 4$ / $4\log_4(7-6) = 0$ / $4\log_4(6.25-6) = -4$ / $4\log_4(14-6) = 6$

x	$f(x)$
7	0
10	4
6.25	-4

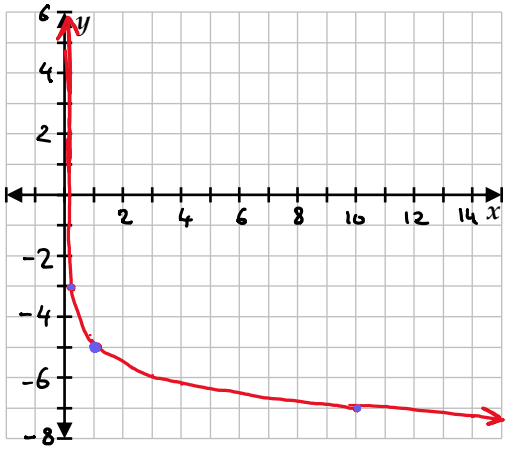


المجال ⇒ $x > 6$

المدى ⇒ R جميع الأعداد الحقيقية

$f(x) = 2\log_{\frac{1}{10}} x - 5$

x	$f(x)$
$\frac{1}{10}$	-3
10	-7
1	-5



المجال ⇒ $x > 0$

المدى ⇒ R جميع الأعداد الحقيقية