

أتحقق من فهمي

الاقترانات اللوغاريتمية

أكتب كل معادلة لوغاريتمية ممّا يأتي في صورة أُسية: **أتحقّق من فهمي** 

a) $\log_2 16 = 4$

b) $\log_7 7 = 1$

c) $\log_3 \left(\frac{1}{243}\right) = -5$

d) $\log_9 1 = 0$



(a) $\log_2 16 = 4 \rightarrow 2^4 = 16$

(b) $\log_7 7 = 1 \rightarrow 7^1 = 7$

(c) $\log_3 (1243) = -5 \rightarrow 3^{-5} = 1243$

(d) $\log_9 1 = 0 \rightarrow 9^0 =$

أتحقّق من فهمي 



أكتب كل معادلة أُسية ممّا يأتي في صورة لوغاريتمية:

a) $7^3 = 343$

b) $49^{\frac{1}{2}} = 7$

c) $(2)^{-5} = \frac{1}{32}$

d) $17^0 = 1$

(a) $7^3 = 343 \rightarrow \log_7 343 = 3$

(b) $49^{\frac{1}{2}} = 7 \rightarrow \log_{49} 7 = \frac{1}{2}$

(c) $(2)^{-5} = \frac{1}{32} \rightarrow \log_2 \frac{1}{32} = -5$

(d) $17^0 = 1 \rightarrow \log_{17} 1 = 0$



أتحقق من فهمي

أجد قيمة كلِّ ممَّا يأتي من دون استعمال الآلة الحاسبة:

a) $\log_5 25$

b) $\log_8 \sqrt{8}$

c) $\log_{81} 9$

d) $\log_3 \frac{1}{27}$

(a)

$$\log_5 25 = y$$

$$5^y = 25$$

$$5^y = 5^2$$

$$y = 2$$

إذن $\log_5 25 = 2$

(b)

$$\text{Log}_8 8 = y$$

$$8^y = 8$$

$$8^y = 8^1$$

$$y = 1$$

إذن $12 \log_8 8 = 12$

(c)

$$\log_{81} 9 = y$$

$$81^y = 9$$

$$9^{2y} = 9^1$$

$$2y = 1$$

$$y = 12$$

$$9 = \log_{81} \text{ إذن:}$$

(d)

$$\log_3 127 = y$$

$$3^y = 127$$

$$3^y = 133$$

$$3^y = 3^{-3}$$

$$y = -3$$

$$\log_3 127 = -3 \text{ إذن:}$$



أتحقق من فهمي

أجد قيمة كلِّ ممَّا يأتي من دون استعمال الآلة الحاسبة:

a) $\log_2 1$

b) $\log_{32} \sqrt{32}$

c) $\log_9 9$

d) $8^{\log_8 13}$

(a) $\log_2 1 = 0$

(b) $\log_{32} 32 = \log_{32} 3212 = 12$

(c) $\log_9 9 = 1$

(d) ${}_8 \log_8 13 = 13$

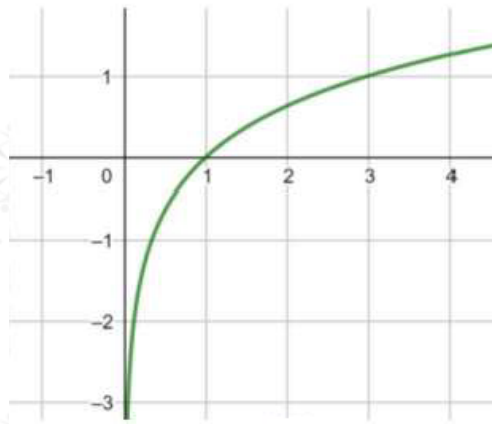
أتحقق من فهمي 

أمثل كل اقتران مما يأتي بيانياً، ثم أحدد مجاله ومداه ومقطعيه من المحورين الإحداثيين وخطوط تقاربه، مُبيِّناً إذا كان مُتناقِصاً أم مُتزايداً:

a) $f(x) = \log_3 x$

b) $f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$

(a)



R^+ مجال هذا الاقتران هو مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة أي $(0, \infty)$.

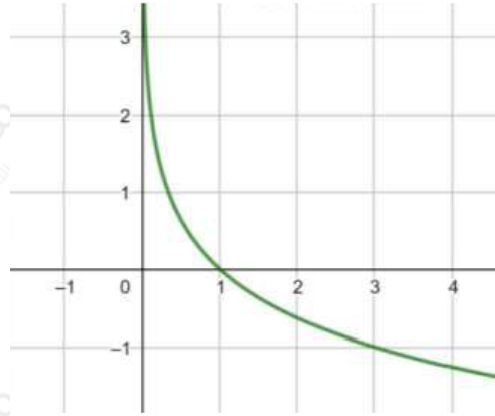
R مدى هذا الاقتران هو مجموعة الأعداد الحقيقية

x المقطع هو 1 ، ولا يوجد مقطع y

لهذا الاقتران خط تقارب رأسي هو المحور

الاقتران متزايد.

(b)



R^+ مجال هذا الاقتران هو مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة أي $(0, \infty)$.

R مدى هذا الاقتران هو مجموعة الأعداد الحقيقية

x المقطع هو 1 ، ولا يوجد مقطع y

للهذا الاقتران خط تقارب رأسي هو المحور

الاقتران متناقص.

أتحقق من فهمي 

منهاجي 

أجد مجال كل اقتران لوغاريتمي مما يأتي:

a) $f(x) = \log_7(5 - x)$

b) $f(x) = \log_5(9 + 3x)$

(a)

$$5 - x > 5$$

$$-x > -5$$

$$x < 5$$

مجال الاقتران هو $(-5, \infty)$

(b)

$$9 + 3x > 0$$

$$3x > -9$$

$$x > -3$$

∞ , مجال الاقتران هو (-3)