

آموزش حسابان یازدهم

تابع لگاریتمی و لگاریتم

(فصل سوم – درس دوم)

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

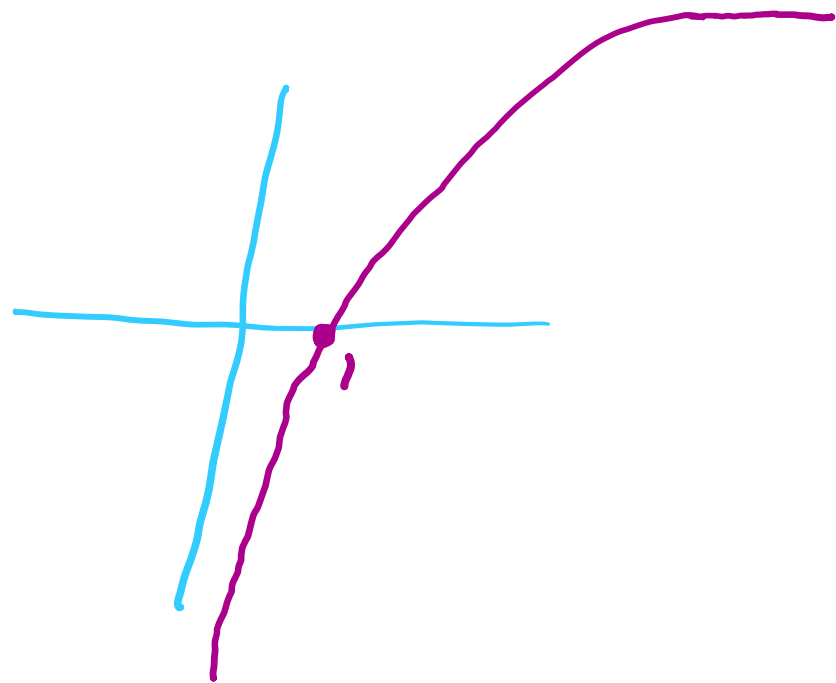
ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت **Aligebra.com** است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

$$y = \log_a x \rightarrow \underline{x=0}$$

الف) $a > 1$



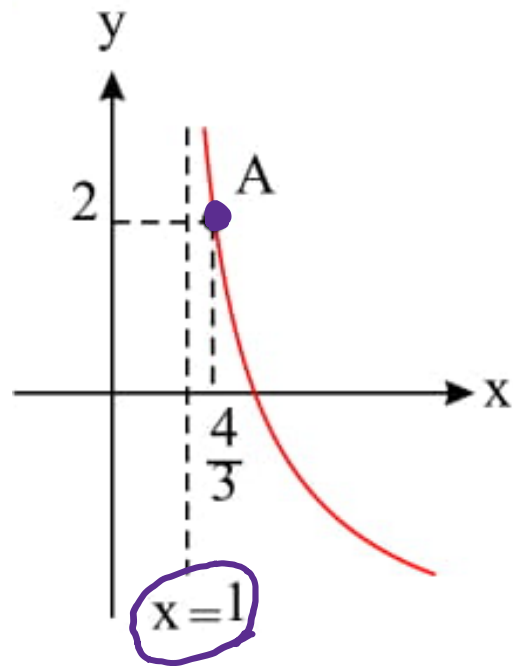
$$\log 0 = -\infty$$

ب) $0 < a < 1$



$$\log 0 = +\infty$$

۱ اگر نمودار تابع $f(x) = ۲ \log_b(\underline{x+a})$ به صورت زیر باشد، مقدار ab کدام است؟



$$A \left| \begin{matrix} x \\ y \end{matrix} \right| \begin{matrix} \frac{4}{3} \\ 2 \end{matrix} \rightarrow 2 = 2 \log_b \frac{4}{3} \rightarrow 1 = \log_b \frac{4}{3} \rightarrow \frac{4}{3} = b$$

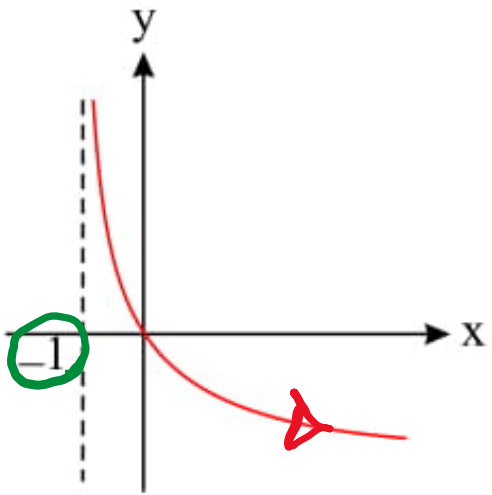
$$\text{و چون } x=1 \rightarrow 1+a=0 \rightarrow a=-1$$

$$a \cdot b = (-1) \left(\frac{4}{3} \right) = -\frac{4}{3}$$

۲ شکل روبه‌رو، نمودار تابع $y = \log_r^{U(x)}$ است. کدام $U(x)$ است؟

- ۱ $x+1$
 ۲ $x-1$
 ۳ $x+1$
 ۴ $x-1$

98



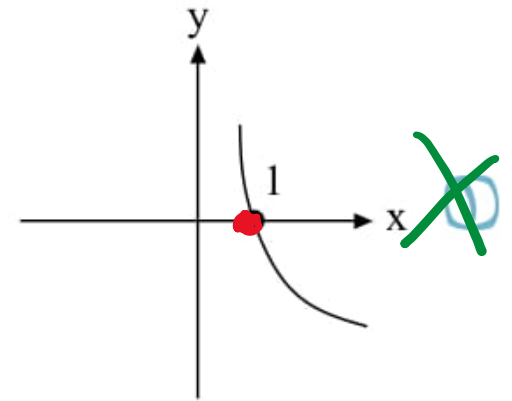
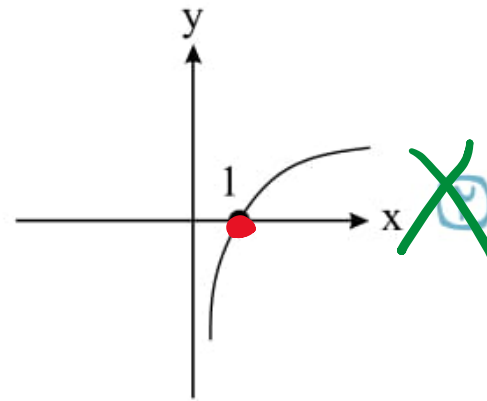
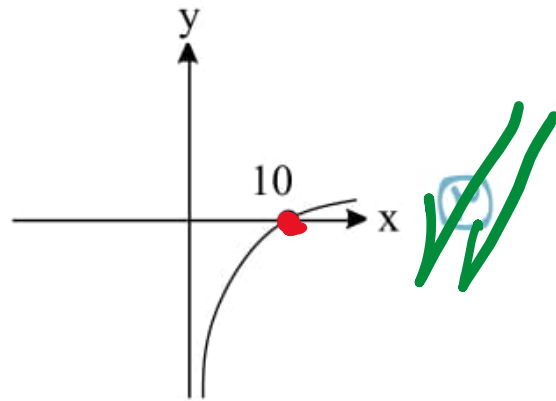
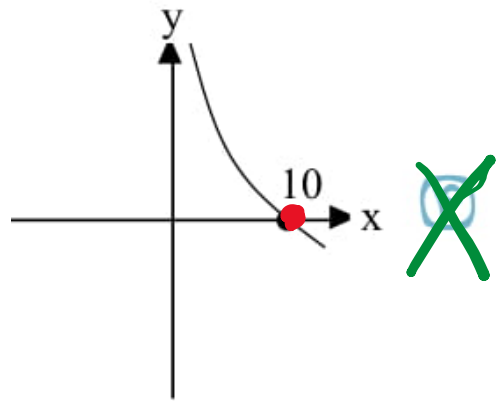
$(x+1)^{-1}$
 $1-x$

$y = \log_r x$

$y = \log(x+1)$

$y = -\log(x+1)$
 $= \log(x+1)^{-1}$

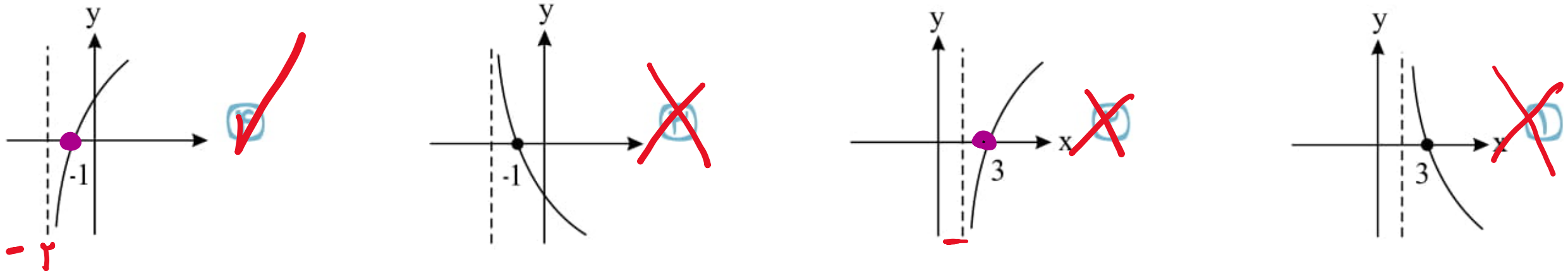
۳ کدام منحنی مربوط به نمودار $y = \log_{0.1} x$ است؟



$$x = 1 \rightarrow y = \log_{0.1} 1 = \log_{10^{-1}} 1 = -\log_{10} 1 = -1 \quad \checkmark$$

$$y = \log_a x \quad a > 1 \rightarrow \text{graph}$$

۴ نمودار تابع $y = -\log_{\frac{1}{2}}(x+2)$ شبیه کدام گزینه است؟



$$y = -\log_{\frac{1}{2}}(x+2) = +\log_{\frac{1}{2}}(\underline{x+2})$$

$$x = -1 \rightarrow \log_{\frac{1}{2}}' = 0 \quad \checkmark$$

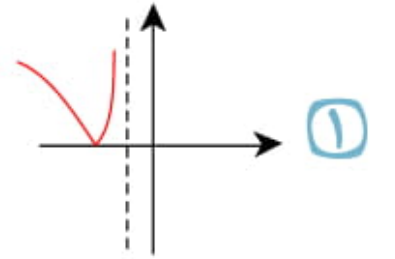
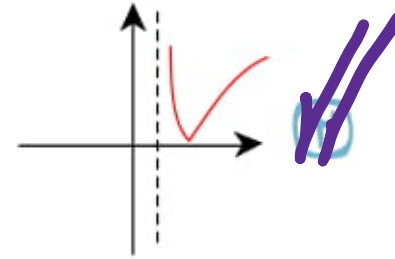
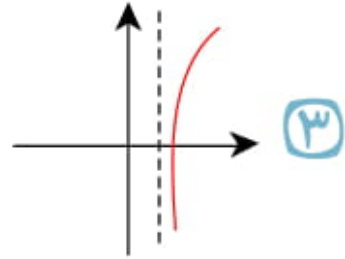
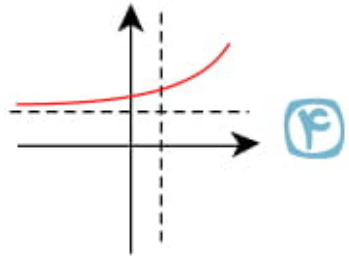
$$x+2=0$$

$$\underline{x = -2} \quad \checkmark$$

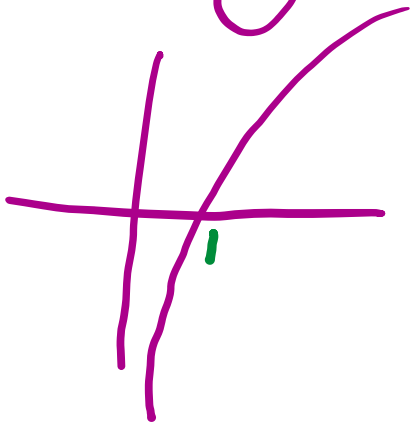
سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

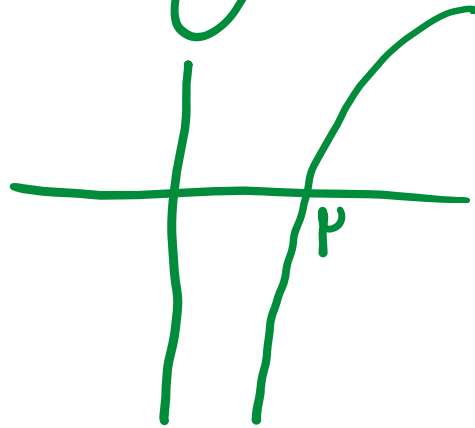
۵ نمودار $y = |\log(x - 1)|$ به کدام صورت است؟



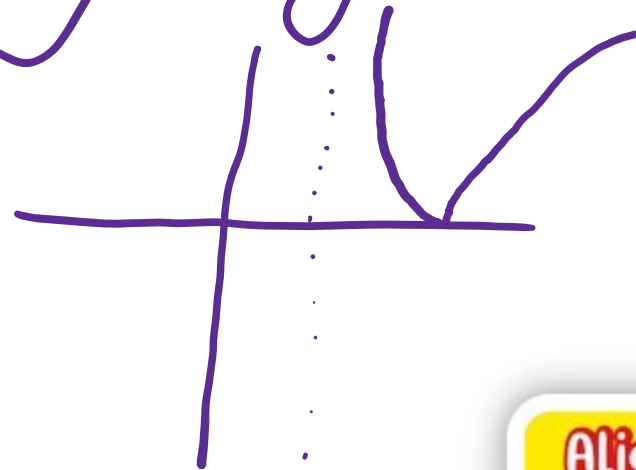
$$y = \log x$$



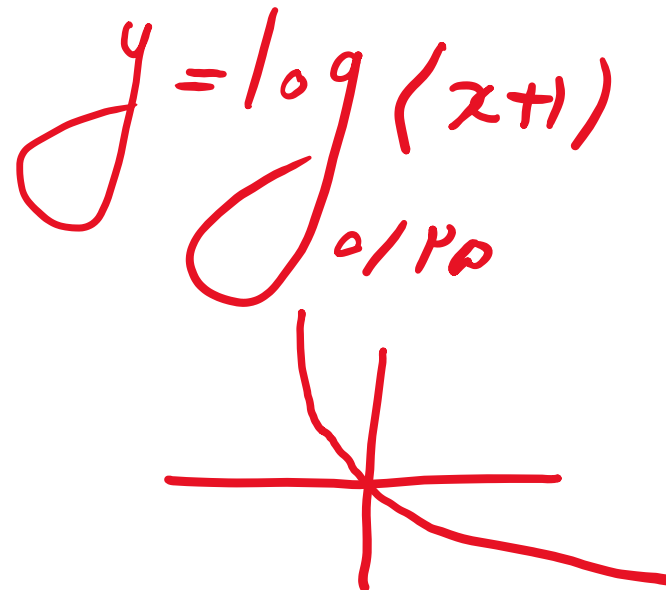
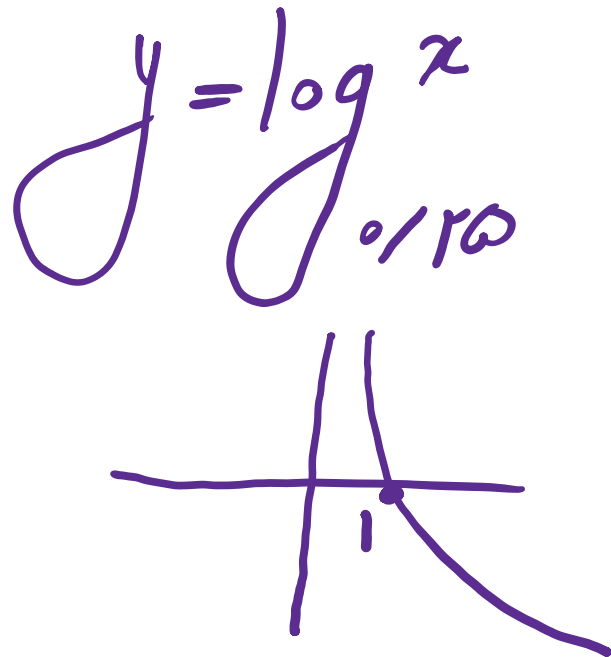
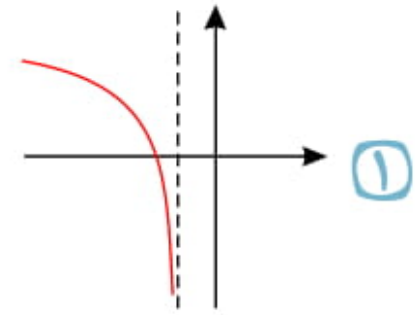
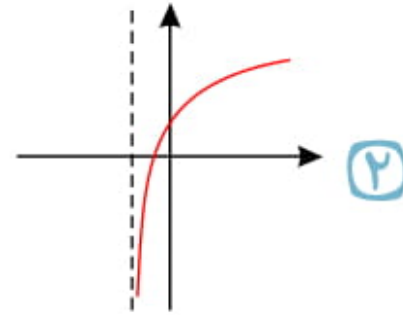
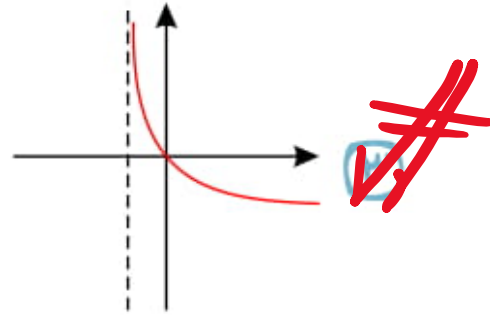
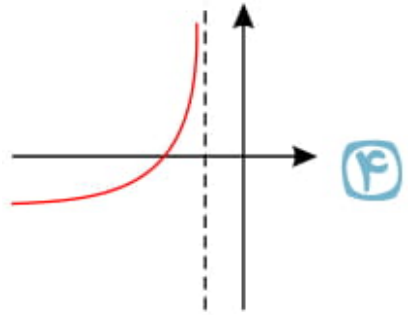
$$y = \log(x - 1)$$



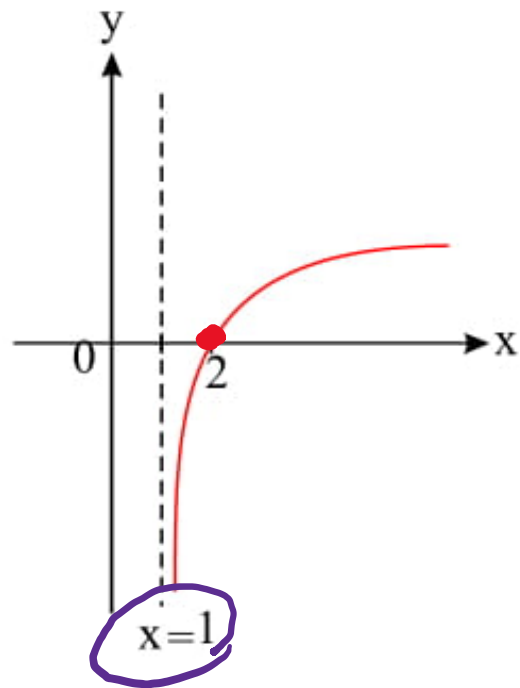
$$y = |\log(x - 1)|$$



۶ نمودار $y = \log_{0.25}^{(x+1)}$ به کدام صورت است؟



۷ نمودار تابع $y = \log_p(x-a) + b$ به صورت مقابل است. $a + b$ کدام است؟



$$\begin{aligned} x=2 \\ y=0 \end{aligned} \rightarrow 0 = \log_p(1) + b \rightarrow b=0 \checkmark$$

$$x=1 \rightarrow 1-a=0 \rightarrow a=1 \checkmark$$

$$\rightarrow a+b = 1+0 = 1 \checkmark$$

۸ کدام گزینه در مورد نمودار تابع $y = -\log_p(x+2)$ درست است؟

۱ نمودار محور y ها را در نقطه با عرض یک قطع می کند.

۳ نمودار از ناحیه سوم محورهای مختصات نمی گذرد.

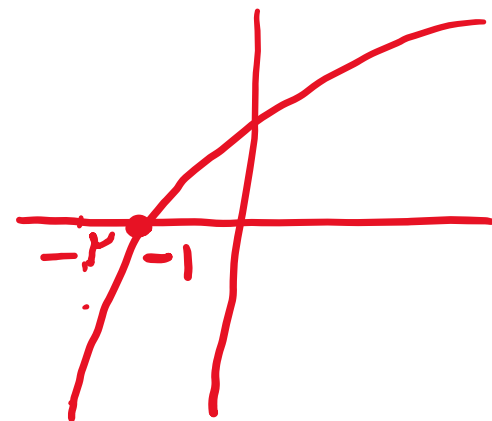
۲ نمودار از مبدأ مختصات می گذرد.

۲ نمودار از ناحیه اول محورهای مختصات نمی گذرد.

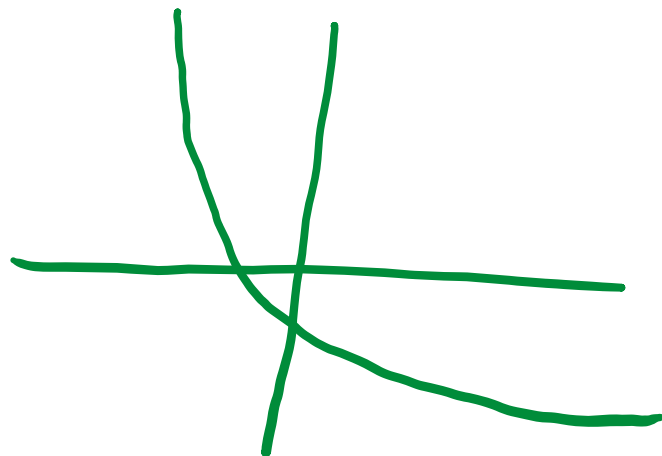
$$y = \log_2 x$$



$$y = \log_2(x+2)$$



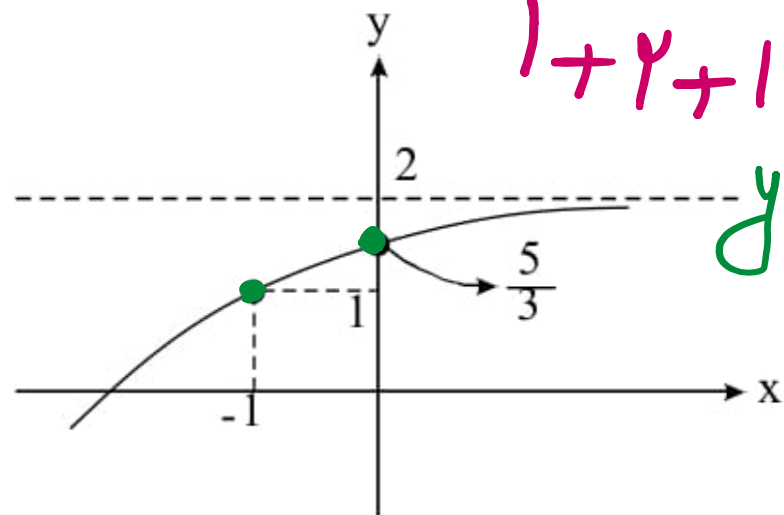
$$y = -\log_2(x+2)$$



سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

نمودار تابع نمایی $y = \underline{a} - \underline{b}^{x+c}$ مطابق شکل زیر است. حاصل $\underline{3b + a + c}$ کدام است؟



$$1 + 2 + 1 = 4 \checkmark$$

$$y = 2$$

$$\underline{a = 2} \checkmark$$

$$1 - b^c = \frac{5}{3} \rightarrow b^c = \frac{1}{3}$$

$$1 - b^{-1+c} = 1 \rightarrow b^{-1+c} = 1$$

$$b^{-1} \cdot b^c = 1 \rightarrow b^{-1} \times \frac{1}{3} = 1$$

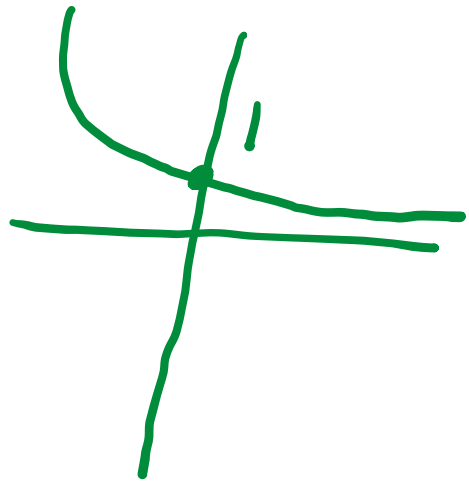
$$\rightarrow b^{-1} = 3 \rightarrow b = \frac{1}{3} \checkmark$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^c = \frac{1}{3} \rightarrow c = 1 \checkmark$$

۱۰ نمودار تابع $f(x) = 1 - 2^{1-2x}$ از کدام نواحی محورهای مختصات نمی گذرد؟

$$f = 1 - 2^1 \cdot 2^{-2x} = 1 - \frac{2}{2^x} = 1 - 2\left(\frac{1}{2}\right)^x$$

$$y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$$



$$y = -2\left(\frac{1}{2}\right)^x$$

