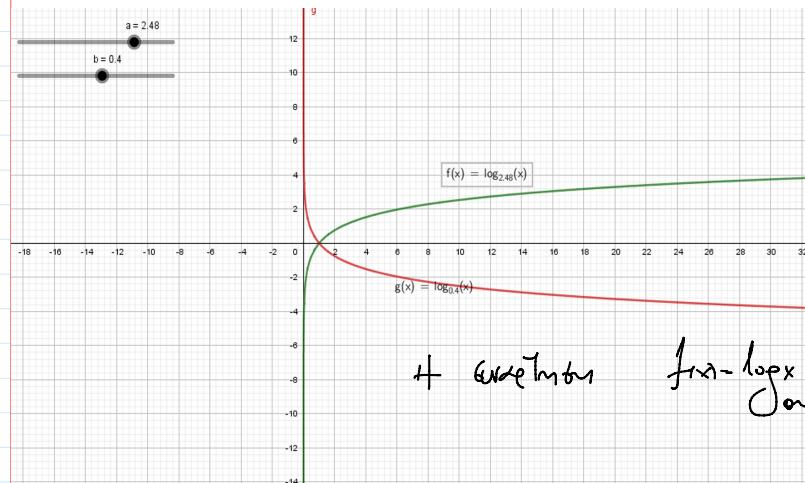


ΛΟΓΑΡΙΘΜΙΚΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ

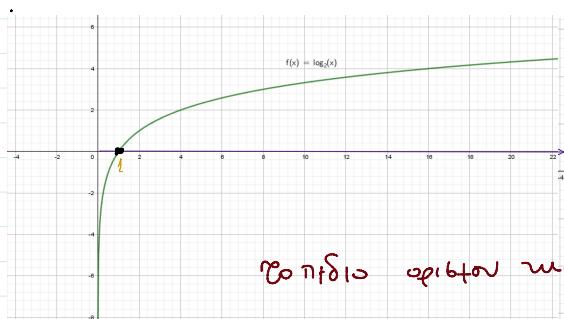
Επίκληση 8 Απριλίου 2021 12:50 μμ



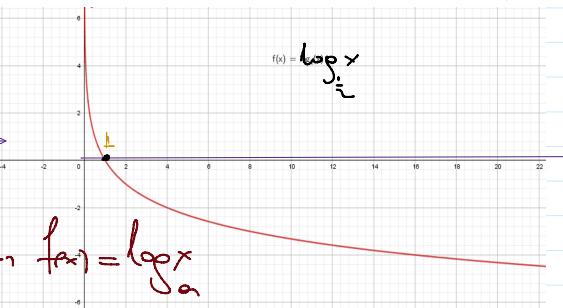
+ ευθύντως $f(x) = \log_a(x)$ ($x > 0$)



• οταν $a > 1$ $\sim f \uparrow$



οταν $0 < a < 1$ $\sim f \downarrow$



την ίδια αριθμό την $f(x) = \log_a x$

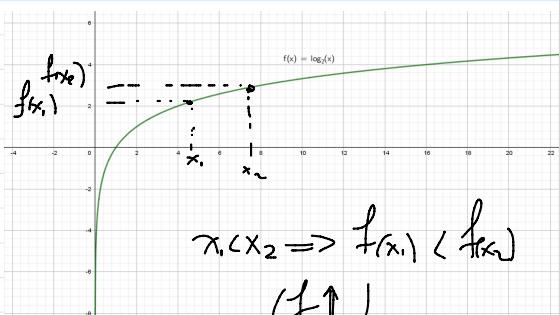
το πρώτο τετράγωνο την f το δεύτερο την g

Ότο $x=1$ η γραμμή τέμνει την x' (κανονικά)

$$f(1) = 0 \quad (\log_1 1 = 0)$$

για την πρώτη την ισχύ:

αν $a > 1$

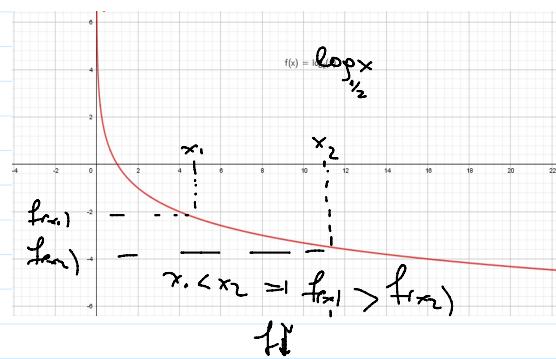


$$x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$$

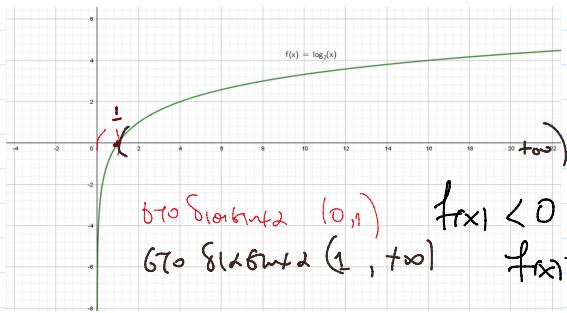
$f \uparrow$

ηδομένο

αν $0 < a < 1$

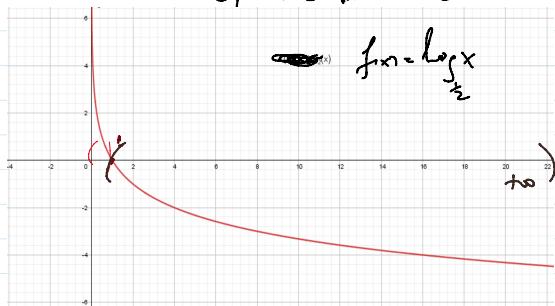


$f \downarrow$

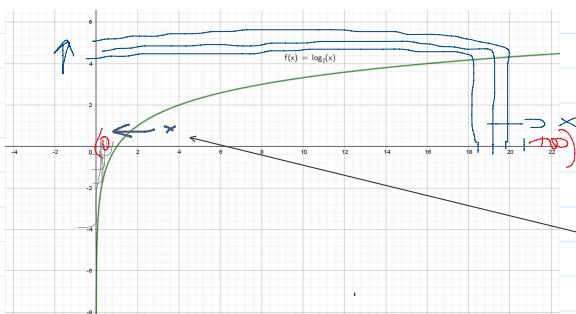


δέδικτης (0,1) $f(x) < 0$ (μετωχόxx)
δέδικτης (1, ∞) $f(x) > 0$ (πανωχόxx')

στοιχεία σαν σε ωραιά



σε $x \in (0,1)$ $f(x) > 0$ (πανωχόxx')
 $x \in (1, \infty)$ $f(x) < 0$ (μετωχόxx')



εγκείρεται δε δύο τέλη

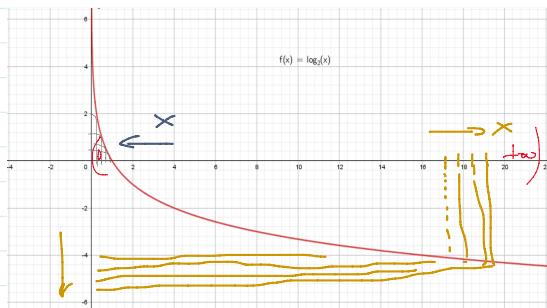
η δύον οριγόνων

(0, ∞)

ανθεκτικής είναι μη ένα δύο τέλη
στον x πάντα με 0 (δυσδικία)

$n \neq 0$ στο $-\infty \dots$

στα τέλη x πάντα στο $+\infty$
 $n \neq 0$ στο $+\infty$

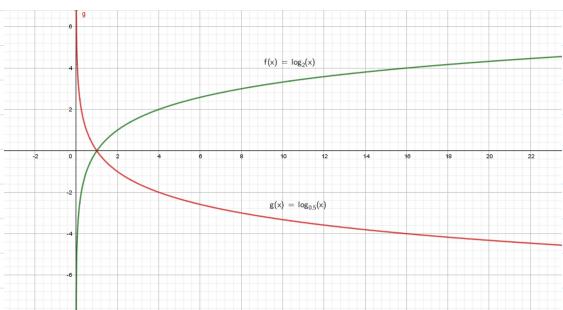


$x \rightarrow 0$ $n \neq 1 \rightarrow +\infty$

$x \rightarrow +\infty$ $n \neq 1 \rightarrow -\infty$

1. Στο ίδιο σύστημα αξόνων να παραστήσετε γραφικά τις συναρτήσεις:

$$f(x) = \log_2 x \quad \text{και} \quad \log_{\frac{1}{2}} x$$



O. ενδημήσαντας
διατηρείται ως αριστερόxx'

2. Στο ίδιο σύστημα αξόνων να παραστήσετε γραφικά τις συναρτήσεις:

$$f(x) = \log x, \quad g(x) = \log x - 1 \quad \text{και} \quad h(x) = \log(x - 1)$$