

1.- Troba el valor de x a les expressions següents. Cal utilitzar sempre la definició de logaritme i no es pot fer servir la calculadora.

a) $\log_{16} \sqrt[5]{\frac{1}{4}} = x$ b) $\log_{x-1} 9 = 2$ c) $\ln \frac{1}{\sqrt{e^3}}$ d) $\log \sqrt{0.001}$
(2 punts)

2.- Sabent que: $\log 2 = 0.3010$ i $\log 3 = 0.4771$, calcula

a) $\log \frac{\sqrt{3}}{16}$ b) $\log \sqrt[5]{\frac{1}{16}}$ c) $\log \sqrt{125}$ d) $\log \frac{18}{\sqrt{2}}$ e) $\log_{16} 60$
(2 punts)

*Observació: Pots utilitzar la calculadora però no les tecles **log** o **ln**.*

3.- Resol les equacions exponencials i logarítmiques següents:

a) $3 \cdot 5^x + 6 = 17$ b) $3 \cdot 2^{2x+1} = 21 \cdot 2^{x+1} + 60$ c) $2 \log x - \log(x-16) = 2$
(3 punts)

4.- Donada la funció $f(x) = 3^x$

- a) Fes un esbós de la seva gràfica indicant els punts de tall amb els eixos.
b) Troba les coordenades que falten en els punts següents si sabem que tots són de la gràfica de $y = f(x)$.

$(4, x)$ $\left(x, \frac{1}{9}\right)$ $(x, 5)$ $(x, -3)$

(2 punts)

5.- Un inversor col·loca 100 € en un compte corrent que li dona un interès compost d'un 0,3% mensual. Quants mesos hauran de passar de forma que es dupli la quantitat.

Observació: Recorda que la quantitat mensual de diners que tindrà l'inversor formarà una progressió geomètrica on la raó serà 1,003.

(1 punt)