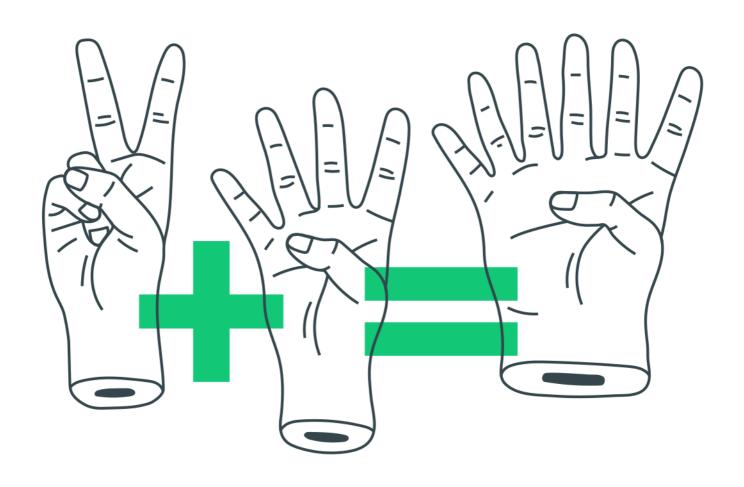




Alex Amaral 19.11.2015

Logaritmos







Alex Amaral 19.11.2015

Logaritmos

- **1.** A função L(x) = ae^{bX} fornece o nível de iluminação, em luxes, de um objeto situado a x metros de uma lâmpada.
 - a) Calcule os valores numéricos das constantes a e b, sabendo que um objeto a 1 metro de distância da lâmpada recebe 60 luxes e que um objeto a 2 metros de distância recebe 30 luxes.
 - b) Considerando que um objeto recebe 15 luxes, calcule a distância entre a lâmpada e esse objeto.
- **2.** Considerando log2=a e log3=b, encontre em função de a e b, o logaritmo do número $\sqrt[5]{(11,25)}$ no sistema de base 15.
- 3. Resolva o sistema:

$$\begin{cases} \log_2 x + \log_4 y = 4 \\ xy = 8 \end{cases}$$

4. Sendo a e b números reais positivos tais que:

$$\log_{\sqrt{3}}$$
 a = 224 e $\log_{\sqrt{3}}$ b = 218

Calcule o valor de a/b.

5. Sejam x e y números reais, com x > y. Se $log_3 (x - y) = m e (x + y) = 9$, determine: a) o valor de $log_3 (x + y)$;





Alex Amaral 19.11.2015

b) $\log_3 (x^2 - y^2)$, em função de m.





Alex Amaral 19.11.2015

Gabarito

- **1.** a) a = 120 e b = -ln 2 b) 3 m
- **2.** (2b 3a + 1)/(5b 5a + 5)
- **3.** $V = \{(32, 1/4)\}$
- **4.** a/b = 27
- **5.** a) 2 b) 2 + m