

## LOGARITMOS

1. UFRN - O valor da expressão  $\log_2 64 - \log_3 27$  é igual a:

- a) 3
- b) 13
- c) 17
- d) 31
- e) 37

2. Os valores de x que satisfazem  $\log x + \log (x - 5) = \log 36$  são:

- a) 9 e -4
- b) 9 e 4
- c) -4
- d) 9
- e) 5 e -4

3) Calcule:

- a)  $\log_3 27$
- b)  $\log_{\frac{1}{5}} 125$
- c)  $\log_4 \sqrt{32}$
- d)  $\log_{\frac{2}{3}} \frac{8}{27}$

4) Calcule o valor de x:

- a)  $\log_x 8 = 3$
- b)  $\log_x \frac{1}{16} = 2$
- c)  $\log_2 x = 5$
- d)  $\log_9 27 = x$
- e)  $\log_{\frac{1}{2}} 32 = x$

5) Resolva as seguintes equações:

- a)  $\log_{x-3} 9 = 2$
- b)  $\log_4 (2x + 10) = 2$
- c)  $\log_2 (\log_3 (x - 1)) = 2$
- d)  $\log_{x+1} (x^2 + 7) = 2$
- e)  $\log_2 3 + \log_2 (x - 1) = \log_2 6$
- f)  $\log_3 2 + \log_3 (x + 1) = 1$
- g)  $2 \log x = \log 2 + \log x$

$$h) \log_2(x^2 + 2x - 7) - \log_2(x - 1) = 2$$

$$6) \text{ Determine a solução da equação: } \log_2(x - 2) + \log_2(x - 3) = 1 + \log_2(2x - 7)$$

### **EQUAÇÕES EXPONENCIAIS**

1) Resolva as equações exponenciais:

$$a) 2^{x+3} = \frac{1}{8}$$

$$b) 5^{3x+1} = 25$$

$$c) 81^{x-2} = \sqrt[4]{27}$$

$$d) \sqrt{4^{x+1}} = \sqrt[3]{16}$$

$$e) \sqrt{5^x} \cdot 25^{x+1} = (0,2)^{1-x}$$

$$f) \left(\frac{2}{5}\right)^{x+3} = \left(\frac{125}{8}\right)^{x-1} \cdot (0,4)^{2x-3}$$

$$g) \sqrt[5]{2^x} \cdot \sqrt[3]{4^x} = \sqrt{8^{-x}}$$

$$i) \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^{3x-2}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-4x} \cdot 2^{-x+4}$$

$$j) \left(\frac{1}{27}\right)^{-x} \cdot (3^{3x})^2 = \left(\frac{1}{3}\right)^{x-1}$$

## FINANCEIRA

1. Um agente financeiro aplica R\$85.000,00 por cinco meses à taxa de 0,9% ao mês. Qual foi o juro obtido nesta aplicação, considerando um regime de capitalização simples?

a) R\$3.825,00

b) R\$3.894,47

c) R\$38.250,00

d) R\$45.783,04

2. Qual o valor do juro produzido por um capital de R\$ 1.200,00, aplicado no regime de juros simples a uma taxa mensal de 2%, durante 10 meses?

3. Um capital de R\$ 5.000,00 foi aplicado a uma taxa de juros mensais de 3% ao mês durante 12 meses. Determine o valor dos juros produzidos.

4. Carlos pegou com um amigo um empréstimo no valor de R\$ 2.000,00. A dívida deverá ser paga após 5 meses a uma taxa de 2,5% ao mês no regime de juros simples. Qual o valor dos juros e o total a ser pago após o período pré-determinado?

5. Qual o montante final de um capital de R\$ 4.500,00 aplicado durante 10 meses a uma taxa de 3,2% ao ano no regime de juros simples?

6. A quantia de R\$ 15.000,00 é emprestada a uma taxa de juros de 20% ao mês. Aplicando-se JUROS COMPOSTOS, determine o valor que deverá ser pago para a quitação da dívida, três meses depois.

7. Um investidor aplicou R\$ 500,00 em caderneta de poupança. As taxas de juros foram de 25% no primeiro mês e 28% no segundo mês. Nessas condições, determine o valor acumulado, ao final desses dois meses.

8. Ao vender um eletrodoméstico por R\$ 4.255,00, um comerciante lucra 15%.  
Determine o custo desse aparelho para o comerciante.

9. Carolina empregou R\$ 35.000,00 a juros de 9,5% ao mês. Depois de 90 dias terá:

- a) R\$ 38.325,00
- b) R\$ 41.650,00
- c) R\$ 42.650,00
- d) R\$ 44.975,00

10. Qual a taxa mensal que seria um capital de R\$ 20.000,00 render R\$ 2.400,00 de juros em 3 meses?