

João Pedro Carvalho Ferreira

2024.1.08.030

Exercícios Propostos: (página 130)

$$1.a) 8^{\log_2 5} = (2^3)^{\log_2 5} = 5^3 = 125$$

Exercícios Propostos: (página 132)

$$1.a) \log_2 \frac{2ab}{c} = \log_2 2 + \log_2 a + \log_2 b - \log_2 c = 1 + \log_2 a + \log_2 b - \log_2 c$$

$$b) \log_3 \frac{a^3 b^2}{c^4} = \log_3 a^3 + \log_3 b^2 - \log_3 c^4 = 3 \log_3 a + 2 \log_3 b - 4 \log_3 c$$

$$c) \log \frac{a^3}{b^2 \sqrt{c}} = \log a^3 - (\log b^2 + \log \sqrt{c}) = 3 \log a - 2 \log b - \log c^{\frac{1}{2}} =$$

$$3 \log a - 2 \log b - \frac{1}{2} \log c$$

Exercícios Propostos: (página 133)

$$1.a) \log_2 x = 3$$

$$2^3 = x$$

$$x = 8$$

$$b) \log_3 x - 1 = -2$$

$$3^{-2} = x - 1$$

$$\frac{1}{9} = x - 1$$

$$x = \frac{1}{9} + 1$$

$$x = \frac{10}{9}$$

$$c) \log_x 4 = 2$$

$$x^2 = 4$$

$$x = \pm \sqrt{4}$$

$$x = \pm 2$$

$$x = 2$$

$$d) \log_3 x^{-1} = 0$$

$$3^0 = x^{-1}$$

$$1 = x^{-1}$$

$$\frac{1}{x} = 1$$

$$x = 1$$

$$e) \log_{x-1} 4 = 2$$

$$(x-1)^2 = 4$$

$$(x-1)^2 = 2^2$$

$$x-1 = 2$$

$$x = 3$$