

# Minicurso de Matemática Básica 2022

Gabarito das Questões do Curso de Nivelamento

## LISTA 1

**Questão 01:**

a)  $\frac{8}{15}$

f)  $\frac{1}{64}$

b)  $\frac{8}{3}$

g)  $\frac{80}{27}$

c)  $\frac{8}{15}$

h)  $\frac{-m^2n}{14}$

d)  $\frac{4}{35}$

i)  $40m^3 n^3 p^2$

e)  $\frac{5}{12}$

**Questão 02:**

a) 22,716

c) 0,073

b) 21,326

d) 8,4

**Questão 03:**

a) 1,6

c) 0,037

b) -2,22...

d) 3,22...

**Questão 04:**

a)  $\frac{4}{9}$

c)  $\frac{542}{99}$

b)  $\frac{312}{999}$

d)  $\frac{61}{495}$

**Questão 05:**

- a) 64, 5
- b) 144
- c) 5, 4
- d) 240

**Questão 06:**

- a)  $x = 4$
- b)  $y = 4$
- c)  $x = -1$  ou  $x = 2$
- d)  $x = 1$
- e)  $x = -\frac{5}{2}$

**Questão 07:**

- a)  $\frac{7}{2}x^7$
- b)  $4096x^{24}$
- c)  $6x^4y^6$
- d) 64
- e)  $2^8 \cdot 5^{-8}$
- f) 1

**Questão 08:**

- a) 0,0000000333
- b) 673000000000

**Questão 09:**

- a)  $3,412 \cdot 10^0$
- b)  $2,562 \cdot 10^9$

**Questão 10:**

a)  $2,6028 \cdot 10^{-8}$

b)  $6,364 \cdot 10^{-8}$

**Questão 11:**

a) FALSA

c) FALSA

b) VERDADEIRA

d) VERDADEIRA

**Questão 12:**

a)  $a^2 + 10a + 25$

b)  $x^2 + \frac{35}{6}x + \frac{49}{6}$

c)  $8x^3 + 12x^2y + 12xy^2 + y^3$

d)  $x^4 - 2x^2a^2 + a^4$

**Questão 13:**

a)  $x = 0$

b)  $x = 6 + 4\sqrt{2}$  ou  $x = -6 - 4\sqrt{2}$

c)  $x = \frac{1}{2}$

**Questão 14:**

a)  $2x^2 - x + 9$

b) 0

c)  $2(ab + ac + bc)$

d)  $2x^4 - 36y^4 + 19x^2 + 3y^2 + 6xy - 24xy^2 + 50$

e)  $4a^2 - 4ab + b^2$

f)  $-8x^3 + 36x^2 - 54x + 27$

g)  $25x^6 - 10x^3 - 1$

h)  $x^4 + 2x^3 - x^2 - 2x - 3$

i)  $b^2 - 5$

j)  $-4x$

**Questão 15:**

- a)  $(3x + 2)^2$   
b)  $(8z - 9)(8z + 9)$   
c)  $(x - y)(x + y)$   
d)  $(3x + 2)(9x^2 - 6x + 4)$   
e)  $(10z + 1)(100z^2 - 10z + 1)$   
f)  $(x - y)(x^2 + xy + y^2)$

**Questão 16:**

- a)  $4(r + 3)$   
b)  $a^2(a - 4)$   
c)  $x(x - y)$   
d)  $3xy(2xy - 3x + 5y)$

**Questão 17:**

- a)  $x = 1$   
b)  $t = 1$   
c)  $x = 2$  e  $y = -4$

**Questão 18:**

- a)  $Q(x) = 3x + 7$  e  $R(x) = -193$   
b)  $Q(x) = 5t^2 + 7t + 5$  e  $R(x) = 0$   
c)  $Q(x) = 5y^3 + y^2 - 4y + 15$  e  $R(x) = -43$

**Questão 19:**

- a)  $? = 8x^2$   
b)  $? = x^2 - 2x$   
c)  $? = x^2$

**Questão 20:**

- a) 1  
b)  $\frac{1-x}{(x+1)(x-3)}$   
c)  $b + a$   
d)  $5a^2b + 4$   
e)  $\frac{5}{x+7}$   
f)  $\frac{6m}{5x}$   
g)  $\frac{xy-1}{2}$

**Questão 21:**  $4ab + (a - b)^2 = 4ab + a^2 - 2ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

**Questão 22:**  $x^2 - 2x - 35 = (x + (-7))(x + 5)$

**Questão 23:**

- a)  $x_1 = 13$  e  $x_2 = 5$
- b) Não possui solução.

**Questão 24:**

- a)  $xy^2$
- b)  $4x^4y^2$
- c)  $2x^{\frac{3}{2}}y^2$
- d)  $2x^2y^{\frac{4}{3}}$
- e)  $-x^2y^2z^4\sqrt[5]{625y^2z}$
- f)  $2\sqrt{2}$
- g) 0,6
- h)  $\frac{3}{4}$
- i)  $\sqrt[5]{\frac{4}{9}x^3y}$
- j) 5
- k)  $(x - y)\sqrt[3]{x^2y}$

Questão 25:

a)

$$S = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 13\}$$



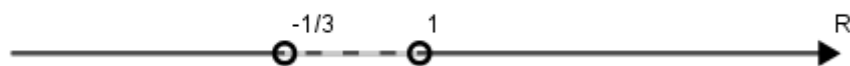
b)

$$S = \left\{x \in \mathbb{R} / x > \frac{36}{5}\right\}$$



c)

$$S = \left\{x \in \mathbb{R} / -\frac{1}{3} < x < 1\right\}$$



d)

$$S = \left\{x \in \mathbb{R} / \frac{1}{2} < x < 4\right\}$$



v