

MAT - Matemática

CTA 171 - Automação Industrial

Aluna: Anna Karolyne M da Silva CB3017982

"Definição de função"

①  $A = \{1, 2\}$

$B = \{0, 1, 2\}$

R: letra C

a)  $f: x \rightarrow 2x$

$1 \rightarrow 2 \cdot 1 \quad 2 \rightarrow 2 \cdot 2$   
 $1 \rightarrow 2 \quad 2 \rightarrow 4$  (F)

b)  $f: x \rightarrow x + 1$

①:  $1 \rightarrow 2$  (F)

②:  $2 \rightarrow 3$

c)  $f: x \rightarrow x^2 - 3x + 2$

①:  $1 \rightarrow 1^2 - 3 + 2$  (V)  
 $1 \rightarrow 0$

②:  $2 \rightarrow 2^2 - 2 \cdot 3 + 2$   
 $2 \rightarrow 0$

d)  $f: x \rightarrow x^2 - x$

①:  $0 \rightarrow 0^2 - 0$  (F)  
 $0 \rightarrow 0$

②:  $1 \rightarrow 1^2 - 1$   
 $1 \rightarrow 0$

③:  $2 \rightarrow 2^2 - 2$   
 $2 \rightarrow 2$

e)  $f: x \rightarrow x - 1$

①:  $0 \rightarrow 0 - 1$   
 $0 \rightarrow -1$  (F)

②:  $1 \rightarrow 1 - 1$   
 $1 \rightarrow 0$

③:  $2 \rightarrow 2 - 1$   
 $2 \rightarrow 1$

②

a)  $f(x) = 2x - 1$

$D \in \mathbb{R}$

b)  $\frac{4x-1}{x+3} \therefore x+3 \neq 0$   
 $x \neq -3$

$D = \{x \in \mathbb{R} / x \neq -3\}$

condição de existência:

$D \neq \emptyset$

$\sqrt{x} \rightarrow x \geq 0$

$a = \text{par}$

c)  $f(x) = \sqrt{3x-2}$

$3x - 2 \geq 0$

$3x \geq 2 \rightarrow x \geq \frac{2}{3}$

$D = \{x \in \mathbb{R} / x \geq \frac{2}{3}\}$

d)  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-2}}$

$x - 2 > 0 \rightarrow x > 2$

$D = \{x \in \mathbb{R} / x > 2\}$

③ 3% - desconto

$$100\% - 3\% = 97\%$$

$\downarrow$  total       $\downarrow$  desc.       $\rightarrow$  valor a ser pago

$$\Rightarrow f(x) = 0,97 \cdot x$$

$$1 - 0,03 = 0,97$$

④  $f(\sqrt{3}) = 3$        $f(x \cdot y) = f(x) + f(y)$

•  $x = \sqrt{3}$  e  $y = \sqrt{3}$

$$f(\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}) = f(\sqrt{3}) + f(\sqrt{3})$$

$$f(\sqrt{3 \cdot 3}) = 3 + 3$$

$$f(\sqrt{9}) = 6 \rightarrow f(3) = 6$$

•  $x = 3$  e  $y = 3$

$$f(3 \cdot 3) = f(3) + f(3)$$

$$f(9) = 6 + 6$$

$$f(9) = 12$$

•  $x = 1$  e  $y = \sqrt{3}$

$$f(1 \cdot \sqrt{3}) = f(1) + f(\sqrt{3})$$

$$f(\sqrt{3}) = f(1) + 3$$

$$3 = f(1) + 3$$

$$\Rightarrow f(1) = 3 - 3$$

$$f(1) = 0$$

$$\rightarrow f(9) - f(1) = ?$$

$$12 - 0$$

$$\underline{\underline{12}}$$

⑥

$$f(x+1) = x^2 + 2$$

$$f(3) = ?$$

$$x = 2$$

$$\rightarrow f(2+1) = 2^2 + 2$$

$$f(3) = 4 + 2$$

$$\underline{\underline{f(3) = 6}}$$

litra C