

1. Complete com as simbologias convenientes ( $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\not\subset$ ):

- (a)  $e \in \{a, e, i, o, u\}$ ; ✓  
 (b)  $\{e, i\} \subset \{a, e, i, o, u\}$ ; ✓  
 (c)  $\{u, z\} \not\subset \{a, e, i, o, u\}$ ; Como  $z \notin \{a, e, i, o, u\}$   
 (d)  $w \notin \{a, e, i, o, u\}$ ;  
 (e)  $\{c, d\} \not\subset \{z\}$ ; Como  $c \notin \{z\}$   
 (f)  $\{4, 8\} \subset \{2, 4, 6, 8\}$ ; pois  $4, 8 \in \{2, 4, 6, 8\}$   
 (g)  $\emptyset \subset \{\alpha, \beta, \gamma, \delta\}$ ;  $\emptyset \in \{\emptyset\}$ ;  $\emptyset \subset \{\emptyset\}$

2. Escreva V quando a sentença for verdadeira e F quando for falsa.

- (a) (V)  $o \in \{a, e, i, o, u\}$ ;  
 (b) (F)  $\{i\} \in \{a, e, i, o, u\}$ ;  $\{a, e, i, o, u\}$   
 (c) (F)  $\{1\} \subset \{a, e, i, o, u\}$ ; o conjunto  $\{i\}$  pertence ao conjunto  
 (d) (F)  $\{1\} \supset \{a, e, i, o, u\}$ ;  
 (e) (V)  $\{1, 3\} \supset \{1\}$ ;  $\{1\} \subset \{1, 3\}$   
 (f) (V)  $\emptyset \subset \emptyset$ ;  $\emptyset \supset \emptyset$

3. Sendo  $A = \{\{1\}, \{2\}, \{1, 2\}\}$  quais são as afirmações verdadeiras e as falsas.

- (a)  $\{1\} \notin A$ .  $\rightarrow$  F pois  $\{1\} \in A$   
 (b)  $\{1\} \cap \{2\} \notin A$ .  $\rightarrow$  F pois  $\{1\} \cap \{2\} = \{ \} = \emptyset \subset A$ .  
 (c)  $\{1\} \cup \{2\} \in A$ . V pois  $\{1\} \cup \{2\} = \{1, 2\} \in A$   
 (d)  $\{1\} \subset A$ . F pois  $1 \notin A$ .  $\{ \{1\} \} \subset A$   
 (e)  $2 \in A$ . F pois  $2 \notin A$ .



Se  $(x^{-1} + y^{-1})^{-1} = 2$ , descreva y  
em relação a x.

*Solução:*

$$(x^{-1} + y^{-1})^{-1} = 2$$

$$\rightarrow \frac{1}{x^{-1} + y^{-1}} = 2$$

$$\rightarrow \frac{1}{\left(\frac{1}{x}\right) + \left(\frac{1}{y}\right)} = 2$$

$$\frac{1}{\frac{y + x}{xy}} = 2$$

$$\frac{xy}{y+x} = 2$$

$$(y \neq -x)$$

$$xy = 2(y+x)$$

$$xy = 2y + 2x$$

$$xy - 2y = 2x$$

$$y(x-2) = 2x$$

$$(x \neq 2)$$

$$y = \frac{2x}{x-2}$$



Sabendo que  $-1$  é solução de equação  
 $(4-h) \cdot x + 3 \cdot (5-2h) + 6 \cdot h = 0$   
determine o valor de  $h$ .

Solução:

$$(4-h)(-1) + 3 \cdot (5-2h) + 6h = 0$$

$$-4 + h + 15 - \cancel{6h} + \cancel{6h} = 0$$

$$h + 11 = 0$$

$$h = -11$$

□

Determine o conjunto solução  
da inequação  $|2x - 4| < 2$ .

$$|a| = \begin{cases} a & \text{se } a \geq 0 \\ -a & \text{se } a < 0 \end{cases}$$

$$|a| < b \Leftrightarrow -b < a < b$$

Solução:

$$|2x - 4| < 2$$

$$-2 < 2x - 4 < 2$$

$$-2 + 4 < 2x < 2 + 4$$

$$2 < 2x < 6$$

$$\frac{2}{2} < \frac{2x}{2} < \frac{6}{2}$$

$$1 < x < 3$$

O conjunto solução é

$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 3\} = \underline{(1, 3)}.$$

$$1 \leq x \leq 3 = [1, 3]$$

$$= \underline{]1, 3[}$$