

# Matemática

## Ficha de Trabalho

### INEQUAÇÕES - 9º ano

#### Exercício 1

Considera os intervalos A e B e para cada caso representa-os na recta real. Indica sob a forma de intervalo  $A \cup B$  e  $A \cap B$ :

1.1)  $A = [-1; 5[$  ;  $B = ]0; 8]$

1.2)  $A = ]-\infty; 3]$  ;  $B = [0; +\infty[$

1.3)  $A = ]-2; 3[$  ;  $B = ]-1; +\infty[$

1.4)  $A = ]-10; 50[$  ;  $B = ]20; 80[$

1.5)  $A = ]-4; 2]$  ;  $B = [3; 5[$

#### Exercício 2

Resolve as inequações:

2.1)  $4 - 5x \leq 2 - 5(x + 1)$

2.2)  $y - \frac{y+1}{5} \geq -2(1-y)$

2.3)  $2 - \frac{x+2}{4} > 3 + \frac{x-3}{3}$

2.4)  $\frac{x+3}{2} - x \leq -2(x-1) - \frac{1}{3}$

2.5)  $b - \frac{3}{4} < \frac{2}{3} - \frac{b+5}{2}$

### Exercício 3

Resolva as condições:

$$3.1) \frac{a-2}{3} - \frac{a+1}{2} < a \wedge -2a > \frac{1}{2}$$

$$3.2) 0,2x < 0,1 \vee \frac{2(x-1)}{3} - 1 \geq 0$$

$$3.3) \frac{x+1}{5} - \frac{1}{2}(x-3) < x \vee -x < -\sqrt{3}$$

### Exercício 4

Os conjuntos:

$$E = \{x \in \mathbb{R} : x > \pi \wedge x > \sqrt{7}\}$$

$$F = \left\{x \in \mathbb{R} : x \geq -\frac{3}{2} \wedge x \leq -1,7\right\}$$

$$G = \left\{x \in \mathbb{R} : 3 > \frac{x}{4} \vee 2(x-3) < 6x\right\}$$

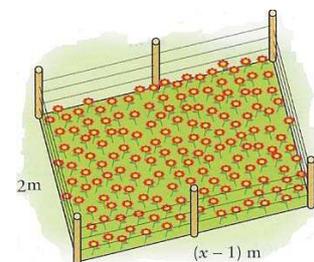
$$E = \{x \in \mathbb{R} : 3(x-1) > 4(x+2) \wedge -12 \leq x+3\}$$

estão definidos por uma condição. Representa-os, se possível, em intervalos.

### Exercício 5

A figura ao lado representa um retângulo.

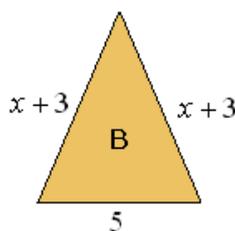
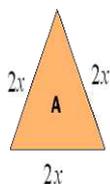
Sabe-se que a área do retângulo é inferior a  $10 \text{ m}^2$  e que o perímetro é menor do que  $10 \text{ m}$ .



Entre que valores varia  $x$ ?

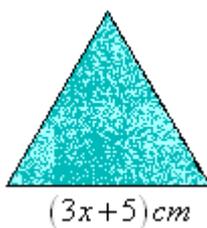
### Exercício 6

Determina  $x$  de modo que o perímetro do triângulo A seja maior do que o perímetro do triângulo B.



### Exercício 7

O perímetro do triângulo **equilátero** é inferior a  $42\text{cm}$ .



**7.1)** Escreve a condição que traduz o problema;

**7.2)** Resolve, em  $\mathbb{R}$ , o que obtiveste.

**Nota:** Se não conseguiste resolver a alínea 4.1), resolve  $18x+30 < 84 \wedge 3x+5 > 0$

### Exercício 8

Relativamente ao rectângulo representado na figura:



Entre que valores pode variar  $x$ , de modo que:

**8.1)** A área seja superior a  $38\text{cm}^2$ ;

**8.2)** O perímetro seja inferior a  $60\text{cm}$  ;

**8.3)** O perímetro seja inferior a  $60\text{cm}$  e a área seja superior a  $38\text{cm}^2$  .

### **Exercício 9**

Indica e representa geometricamente,  $A \cap B$  e  $A \cup B$  , sendo:

**9.1)**  $A = ]-\infty; 0]$  e  $B = ]-1; +\infty[$

**9.2)**  $A = [-3; 1]$  e  $B = [-1; 4[$

**9.3)**  $A = ]-\infty; 1[$  e  $B = [2; 4]$

**Bom Trabalho**