

1. Indica:

- 1.1. um valor aproximado de  $\sqrt{7}$ , por defeito, com erro inferior a 0,1;  
 1.2. um valor aproximado de  $\pi + \sqrt[3]{5}$ , por excesso, com erro inferior a 0,01.

2. Qual dos seguintes números é solução da inequação:  $\frac{x-1}{3} - 2x > 3$  ?

- (A) -3 (B) -2 (C) -1 (D) 0

3. Considera o conjunto:  $A = \left\{ x \in \mathbb{Z}^- : \frac{x+1}{3} \leq 1 + \frac{x}{2} \right\}$ . Qual é a representação em extensão de  $A$ ?

- (A)  $\{-3, -2, -1, 0\}$  (B)  $\{-3, -2, -1\}$  (C)  $\{-4, -3, -2, -1, 0\}$  (D)  $\{-4, -3, -2, -1\}$

4. Considera a inequação:  $\frac{x}{2} - (3x-1) < \frac{x-5}{3}$ .

- 4.1. Resolve a inequação e representa o conjunto-solução sob a forma de intervalo de números reais.  
 4.2. Indica o menor número natural que é solução da inequação.

5. Problemas com números

- 5.1. Quais são os números em que a diferença entre o seu dobro e o seu triplo nos dá um número não superior a 30?  
 5.2. Quais são os números cujo quadrado da sua soma com 3 não excede a diferença entre o seu quadrado e 3?

6. A Ana foi à loja do Sr. João comprar iogurtes e sumos de fruta.

Cada iogurte custa 50 cêntimos e cada sumo 80 cêntimos.

A Ana não quer gastar mais do que 10 euros e pretende comprar 5 sumos.

Quantos iogurtes pode no máximo comprar? Quanto sobrar dos 10 euros que tinha?

7. Considera os dois conjuntos seguintes:  $A = \left\{ x \in \mathbb{R} : x \leq -\frac{7}{3} \right\}$  e  $B = [-\pi, +\infty[$ . **Enunciado ALTERADO!!!**

Qual dos seguintes intervalos é igual  $A \cap B$ ?

- (A)  $\left[-\pi, -\frac{7}{3}\right]$  (B)  $\left]-\frac{7}{3}, +\infty\right[$  (C)  $]-\infty, -\pi]$  (D)  $]-\infty, +\infty[$

8. Para cada um dos conjuntos  $A$  e  $B$ , representa-os na mesma recta real e indica  $A \cap B$  e  $A \cup B$ .

- 8.1.  $A = ]-\infty, \pi]$  e  $B = [0, \pi[$ ;      8.2.  $A = ]-\infty, \sqrt{2}]$  e  $B = ]\sqrt{2}, +\infty[$ ;  
 8.3.  $A = \{x \in \mathbb{R} : x \geq -\sqrt{3}\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{R} : x < \sqrt{3}\}$ ;      8.4.  $A = [\pi, 7]$  e  $B = ]\sqrt{10}, +\infty[$ ;  
 8.5.  $A = \left\{ x \in \mathbb{R} : 0 < x < \frac{\pi}{2} \right\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{R} : -\pi \leq x \leq \pi\}$ ;      8.6.  $A = ]-3, \pi[$  e  $B = \left[-\frac{7}{2}, 5\right]$ .

9. Considera os dois conjuntos seguintes:  $A = \{x \in \mathbb{R} : -2 \leq x \leq \sqrt{3}\}$  e  $B = ]-\infty, 1]$ . **Enunciado ALTERADO!!!**

- 9.1. Escreve o conjunto dos números inteiros relativos que pertencem a  $A \cap B$ .  
 9.2. Escreve o maior número inteiro que pertence a  $A \cup B$ .

**Bom Trabalho**

**Soluções:** 1.1. 2,6; 1.2. 4,86; 2. (A); 3. (D); 4.1.  $S = \left] \frac{16}{17}, +\infty \right[$ ; 4.2. 1; 5.1.  $S = [-30, +\infty[$  (Nota: a

inequação que permite resolver o problema é  $2x - 3x \leq 30$ ); 5.2.  $S = [-\infty, -2[$  (Nota: a inequação que permite resolver o problema é  $(x + 3)^2 \leq x^2 - 3$ ); 6. 12 iogurtes. Não sobra nada dos 10€, ou seja, não recebe troco.; 7. (A);

8.1.  $A \cup B = ]-\infty; \pi] = A$  e  $A \cap B = [0, \pi[$ ; 8.2.  $A \cup B = \mathbb{R}$  e  $A \cap B = \emptyset$ ;

8.3.  $A \cup B = \mathbb{R}$  e  $A \cap B = [-\sqrt{3}; \sqrt{3}[$ ; 8.4.  $A \cup B = [\pi; +\infty[$  e  $A \cap B = ]\sqrt{10}, 7]$ ;

8.5.  $A \cup B = [-\pi; \pi] = B$  e  $A \cap B = \left] 0, \frac{\pi}{2} \right[ = A$ ; 8.6.  $A \cup B = \left[ -\frac{7}{2}; 5 \right[ = B$  e  $A \cap B = ]-3, \pi[ = A$ ;

9.1. -2, -1, 0 e 1 (Nota:  $A \cap B = [-2, 1]$ ); 9.2. 1 (Nota:  $A \cup B = ]-\infty, \sqrt{3}]$ ).