



Nome: _____ Data: ___/___/___

1. Considera os seguintes números: -1 ; 2 ; $-\frac{3}{2}$; $-0,111$; $\frac{31}{7}$; -4 ; $\sqrt{10}$; $-\sqrt{2}$; $\frac{1}{2}$; $1,457$; $\sqrt{36}$; $\frac{4}{2}$

Quais destes números:

- 1.1. Pertencem ao intervalo $]-2; \sqrt{7}]$?
- 1.2. São números inteiros?
- 1.3. São números irracionais?

2. Indica um valor aproximado:

- 2.1. De $\pi - 3$, por defeito, com um erro inferior a $0,01$;
- 2.2. De $2\sqrt{7} - 5$, por excesso, com um erro inferior a $0,1$;
- 2.3. De $(3 - 2\sqrt{3})^2$, por defeito, a menos de $0,1$.

3. Simplifica a expressão $(\sqrt{7} - \sqrt{3})(-\sqrt{7} - \sqrt{3}) + (2\sqrt{5})^2 - 16$.

4. Qual das seguintes afirmações é sempre verdadeira?

Afirmação 1: Se $a < b$ e $c < d$, então $a + c < b + d$.

Afirmação 2: Se $a < b$ e $c < d$, então $a + c > b + d$.

Afirmação 3: Se $a < b$ e $c < d$, então $-a - c < -b - d$.

5. Determina o menor número inteiro que é solução da inequação.

$$\frac{2x - 3}{2} - 1 > -\frac{2}{3}\left(\frac{x - 1}{2}\right)$$

6. Sabe-se que $A = [\sqrt{2}, 7] \cap]\sqrt{8}, 10]$. Escreve-o na forma de um intervalo de números reais.

7. Representa, em extensão, os seguintes conjuntos:

7.1. $A = \{x \in \mathbb{N}: -3 \leq x < 5\}$

7.2. $B = \{x \in \mathbb{Z}: 5x - (2x + 3) \leq 5(x + 1) \wedge x < 3\}$

8. Uma fábrica de calçado produz 54 pares de botas e 120 pares de sapatos por dia. A fábrica pretende aumentar a sua produção diária, fabricando mais n pares de sapatos e n pares de botas. Determina o valor de n de modo que o número de pares de sapatos produzidos não seja superior ao dobro do número de pares de botas. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

9. Determina os valores de x de modo que a área do trapézio $AECD$ não seja inferior ao quádruplo da área do triângulo BCE .

