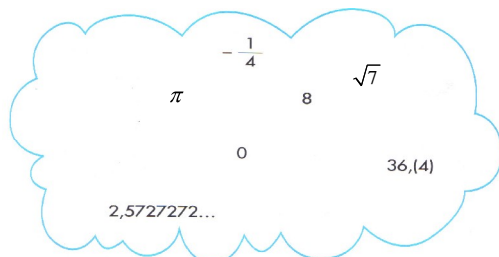


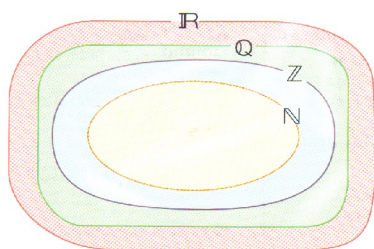


## Ficha de trabalho nº 4

1. Observa os seguintes números:



- Converte os números em dízimas e classifica cada uma delas.
- Na figura seguinte, “arruma” os números que observaste no lugar que lhes compete:



2. Copia e completa, de modo a obteres frases verdadeiras:

- $\mathbb{Q}^+ \cap \mathbb{Z} = \dots\dots\dots$
- $\mathbb{Q} \cap \{\text{números irracionais}\} = \dots\dots\dots$
- $\mathbb{Q} \cup \{\text{números irracionais}\} = \dots\dots\dots$
- $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} = \dots\dots\dots$
- $\mathbb{N} \cap \mathbb{N}_0 = \dots\dots\dots$
- $\mathbb{Z} \cap \mathbb{R}_0^+ = \dots\dots\dots$
- $\mathbb{R}_0 \cup \mathbb{R} = \dots\dots\dots$
- $\mathbb{Q}^+ \cup \{\text{números irracionais positivos}\} = \dots\dots\dots$

3. Classifica as seguintes afirmações em Verdadeiras ou Falsas?

- Os números irracionais são números reais.
- As dízimas finitas são números racionais.
- Os números inteiros são números irracionais.
- As dízimas infinitas periódicas são números irracionais.
- A raiz quadrada de um número inteiro que é um quadrado perfeito é um número racional.
- Todos os números inteiros não negativos são naturais.
- $7,(2)$  é um número irracional.
- Todo o número racional é real.

3.9. Todo o número real é racional.

3.10. Uma dízima infinita representa sempre um número irracional.

4. Preenche os espaços vazios com os símbolos  $\in$ ,  $\notin$ :

a)  $-\frac{1}{2} \in \mathbb{R}_0$

b)  $-8 \in \mathbb{R}$

c)  $-1,7 \in \mathbb{Q}$

d)  $-81,(45) \in \mathbb{Q}$

e)  $-81,(45) \in \mathbb{R}$

f)  $-\sqrt{8} \in \mathbb{R}$

g)  $\sqrt[3]{8} \in \mathbb{N}$

h)  $\sqrt{-1} \in \mathbb{Z}$

i)  $6,131313131313\dots \in \mathbb{Q}$

5. Indica um valor aproximado de:

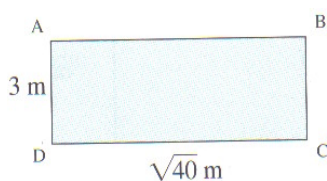
a)  $2\pi$ , arredondado às décimas;

b)  $10 + \sqrt{12}$ , arredondado às unidades;

c)  $\frac{2}{17}$ , arredondado às décimas e às centésimas.

d)

6. Na figura está representado um terreno rectangular [ABCD].



Determina:

a) um valor aproximado às décimas de  $\overline{DC}$ ;

b) um valor exacto da sua área;

c) um valor exacto do perímetro do rectângulo;

d) no mínimo, quantos metros de rede são necessários para vedar este terreno?




6. Vários milhões de pessoas, na esperança de poderem vir a ter uma melhor vida, saem do seu país para se fixarem noutra.

Segundo uma estimativa do Fundo das Nações Unidas para a População, o número de pessoas a viver num país diferente do seu país natal é de 150 milhões, destes  $\frac{9}{10}$  terá emigrado por razões económicas e a restante parte por razões políticas.

a) Calcula o número de pessoas a viver fora do seu país natal devido a razões económicas.

b) Indica uma fracção que representa a parte dos 150 milhões de pessoas que vive fora do seu país natal por razões políticas.

7. Copia e completa:

Representação por meio de uma condição	Representação geométrica	Representação na forma de intervalo
		
$\{x \in \mathbb{R} : 2 \leq x < 5\}$		
$\{x \in \mathbb{R} : 2 < x \leq 5\}$		
$\{x \in \mathbb{R} : x \geq 3\}$		
		$]3, +\infty[$
		
		

8. Resolva as inequações apresentando o resultado em forma de intervalo:

- $9x - 3 \leq 10x - 8$
- $\frac{x}{8} + \frac{1}{2} > 1 - \frac{x}{6}$
- $1 - \frac{x-1}{4} < x + 2$
- $3(x + 2) > -4(x + 5) - 7$
- $-x - \frac{1}{4}(1 - x) \leq \frac{1}{6}$
- $(x - 2)^2 < (x - 3)(x + 7)$

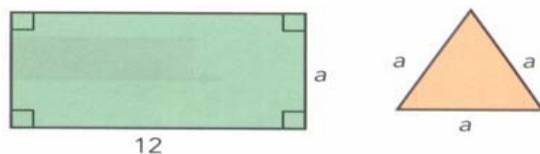
9. Com a ajuda de uma recta orientada, determina:

- $] -8, 2] \cap ] -1, 6]$
- $] -8, 2] \cup ] -1, 6]$
- $] -6, 1] \cap [2, +\infty[$
- $] -10, 9[ \cap ] -2, 5; 4[$
- $] -7, 9] \cup \mathbb{R}_0^+$
- $] -\frac{3}{2}; \frac{3}{2}[ \cap \mathbb{Z}$

10. Determina  $A \cap B$  e  $A \cup B$  dos seguintes conjuntos:  $A = \left\{ x \in \mathbb{R} : \frac{2x-1}{2} < -\frac{x}{6} + \frac{2}{3} \right\}$  e  $B = \left\{ x \in \mathbb{R} : 2 - 4x \leq \frac{3}{4} - x \right\}$

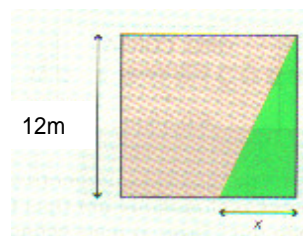
11. O Rodrigo pensou num número positivo, não nulo e chamou-lhe  $n$ . Ele reparou que  $3n+4 > 6n-9$ . Escreve todos os números possíveis em que o Rodrigo pode ter pensado.

12. Para que valores de  $a$ , o perímetro do quadrilátero da figura é menor ou igual ao perímetro do triângulo.



13. A Joana quer comprar saias, camisas e calças, gastando no máximo €200; comprou duas saias a €30 cada uma e três camisas a €20 cada, e pretende ainda comprar duas calças de igual preço cada uma. Qual é o preço máximo de cada calças?

14. Para que valores de  $x$ , a área do relvado, que tem a forma de um triângulo, é menor ou igual a um quarto de área do terreno quadrado?



**FIM**