

## Ficha de trabalho:

### Resumo 2

1. Um frasco contém rebuçados de mesma marca e de três sabores diferentes: morango, laranja e ananás. Se tirar um rebocado ao acaso a  $P(\text{sair de morango}) = 0,2$  e a

$$P(\text{sair de laranja}) = \frac{1}{3}$$

1.1. Determine  $P(\text{sair de ananás})$ .

1.2. Há 15 rebuçados de laranja. Quantos rebuçados há ao todo no frasco?

1.3. A Mariana tirou um rebocado à sorte e comeu-o. Em seguida, tirou outro. Qual é a probabilidade do segundo rebocado ser de morango, se:

a. o primeiro era de morango?

b. o primeiro não era de morango?

2. A qual dos conjuntos seguintes pertence o número  $\sqrt{20}$  ?

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x \text{ é par}\}$$

$$B = ]-\infty ; 4,47[$$

$$C = ]4,47 ; +\infty[$$

$$D = \{x \in \mathbb{Z} : x \geq -2 \wedge x < 6\}$$

3. Determine  $(2\sqrt{5} - 4)^2$ .

4. Resolva as condições:

a.  $\frac{x+4}{3} \geq \frac{4-2x}{5} - \frac{x-2}{10}$ .

b.  $4x-3 < 6x+5 \wedge -\frac{x}{2} \leq 3$ .

5. Para que valores de  $x$  a fracção  $\frac{1-3x}{2}$  representa um número negativo?

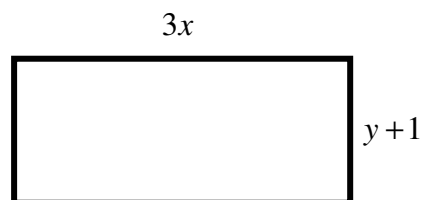
6. Dados os conjuntos de números reais:

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : 1 - \frac{2x-1}{2} \leq 6(x-3) \right\} \quad e \quad B = [0, +\infty[$$

Determina sob a forma de intervalo:

- a. O conjunto  $A$ .
- b.  $A \cap B$  e  $A \cup B$ .

7. O rectângulo seguinte tem 20cm de perímetro.



- a. Prova que os dados sugerem a equação  $3x + y = 9$ .
- b. Resolve a equação anterior em ordem a  $y$  e, a partir daí, determine três soluções da equação.
- c. Determina um par ordenado que seja solução mas não seja solução do problema. Explica o teu raciocínio.
- d. Num referencial cartesiano, traça a recta correspondente à equação  $3x + y = 9$ .
- e. Confirma que as soluções encontradas em b. e c. correspondem a pontos da recta que traçaste.

8. Resolva o sistema:

$$\begin{cases} 1 - \frac{1}{2}(x - y) = 0 \\ 1 - \frac{x + y}{2} = 2 \end{cases}$$

9. Considere o sistema:

$$\begin{cases} 5x + 3y = 19 \\ 0,1x + 0,3y = -0,1 \end{cases}$$

9.1. Prove que o par ordenado  $(-1, 8)$  não é solução do sistema, sem o resolver.

9.2. Resolva o sistema.

10. A Suzy reparou que tem menos 10 euros que o dobro do dinheiro do seu namorado. Verificou também que tem 30 euros a mais que o namorado. Sendo  $x$  o dinheiro do namorado e  $y$  o dinheiro da Suzy, qual o sistema de equações correspondente a este problema?

11. Uma florista fez três ramos diferentes com margaridas e rosas:



Este ramo custa  
5.50 euros



Este ramo custa  
13.70 euros



Quanto custa  
este ramo?

12. Resolva as seguintes equações:

a.  $x^2 + 3 = 0$ ;

b.  $(3 - x)(x + 3) = 5$ .

13. Resolva as seguintes equações, utilizando a lei do anulamento do produto.

a.  $(x+1)\left(x-\frac{2}{5}\right)=0;$

c.  $x^2 + 14x + 49 = 0;$

b.  $5x^2 = x;$

d.  $3(y+1)^2 + (y+1) = 0.$

14. Determina o número de soluções de cada uma das seguintes equações, sem as resolver previamente:

a.  $2x^2 + 9x - 5 = 0;$

b.  $3x^2 - 2x + 2 = 0.$

15. Resolva a equação:

$$1 - \frac{1-x}{2} = \frac{x^2}{3}.$$

16. Considera a equação do 2.º grau  $x^2 + 14x + 24 = 0$ .

a. Resolva a equação fazendo surgir um caso notável no 1.º membro.

b. Resolva a equação usando a fórmula resolvente.

17. Resolva as equações:

a.  $z^2 - 2 = 0;$

b.  $\frac{y^2}{2} = -\frac{y}{3};$

18. Resolva a equação  $(x-1)^2 - 25 = 0$ :

a. usando a lei do anulamento do produto;

b. usando a fórmula resolvente.