



5 ELEMENTOS
EXPLICAÇÕES

Ficha

Equações de 1º grau

Resolve as seguintes equações de primeiro grau.

$$3x+7=22 \Rightarrow 3x=15 \Rightarrow x=5$$

$$5x-4=16 \Rightarrow 5x=20 \Rightarrow x=4$$

$$-2x+8=-6 \Rightarrow -2x=-14 \Rightarrow x=7$$

$$(4x/3)+5=9 \Rightarrow (4x/3)=4 \Rightarrow x=3$$

$$7x-3x+12=24 \Rightarrow 4x+12=24 \Rightarrow 4x=12 \Rightarrow x=3$$

$$2x-5=15 \Rightarrow 2x=20 \Rightarrow x=10$$

$$6x+4=2x+20 \Rightarrow 4x=16 \Rightarrow x=4$$

$$-3x+10=1 \Rightarrow -3x=-9 \Rightarrow x=3$$

$$(x-2/4)=3 \Rightarrow x-2=12 \Rightarrow x=14$$

$$8x-5=3x+10 \Rightarrow 5x=15 \Rightarrow x=3$$

Liga estas equações de 1º grau ao respetivo valor de x

$$x+3=5$$

$$x/2=6$$

$$x-4=1$$

$$2/x=3$$

$$3x+2=23$$

$$4x-5=27$$

$$5x=45$$

$$x+10=22$$

12

9

8

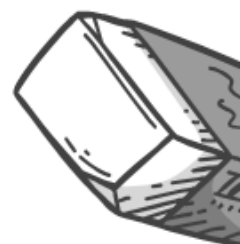
2

3

6

7

5



1. Soluções:

a) $x=5$

$$x=5-2(5)+8=5-7\Rightarrow-10+8=-2-2(5)+8=5-7\Rightarrow-10+8=-2$$

b) $x=1$

$$4(3-1)=2(1+5)\Rightarrow4\times2=2\times6\Rightarrow8=12$$

c) $x=4$

$$-4/4+3=2\Rightarrow-1+3=2$$

d) $x=0,5$

$$5-(0,5-1)=3\times0,5+4\Rightarrow5+0,5=1,5+4\Rightarrow5,5=5,5$$

2. Solução:

- Equação: $x-x/2=15\Rightarrow x/2=15$
- $x=30$ euros (total inicial). Gastou 15 euros.

3. Solução:

$$5 = 2n - 7 \Rightarrow 2n = 12 \Rightarrow n = 6$$

O termo de ordem 6 vale 5.

4. Identificação do Erro:

$$2(x+3) = 10 \Rightarrow 2x+3 = 10 [X] (\text{Erro: deveria ser } 2x+6=10) \\ \Rightarrow 2x = 7 \Rightarrow x = 7/2$$

Nota: Todas as soluções são únicas e verificadas.

1. Resolução das equações em \mathbb{Q}

- a) $3x+7=22 \Rightarrow x=5$, PD
- b) $5x-10=2x+8 \Rightarrow x=6$, PD
- c) $2x-4=x+3 \Rightarrow x=7$, PD
- d) $4x-2=2(2x-1) \Rightarrow 0=0$, PI
- e) $7x+3-2x=5x+6 \Rightarrow 0=3$, I
- f) $6x-9=3(2x-3) \Rightarrow 0=0$, PI
- g) $9x-5=4x+10 \Rightarrow x=3$, PD
- h) $5(x-3)=5x-15 \Rightarrow 0=0$, PI
- i) $2(x+4)=2x+8 \Rightarrow 0=0$, PI
- j) $x-3=-(3-x) \Rightarrow x=0$, PD

2. Resolução das equações em \mathbb{Z}

- a) $2x+5=3x-7 \Rightarrow x=12$, PD
- b) $4x-8=2(2x-4) \Rightarrow 0=0$, PI
- c) $3(x-2)=3x-6 \Rightarrow 0=0$, PI
- d) $5x-2=5x+3 \Rightarrow 0=5$, I

1. Resolução em \mathbb{Q}

- a) C.S.={5}, Possível Determinada (PD)
- b) C.S.={23}, PD
- c) C.S.={4}, PD
- d) C.S.={0}, PD
- e) C.S.={}, Impossível (I)
- f) C.S.={3}, PD
- g) C.S.={}, I
- h) C.S.= \mathbb{Q} , Possível Indeterminada (PI)
- i) C.S.={3}, PD
- j) C.S.= \mathbb{Q} , PI

2. Resolução em \mathbb{Z}

- a) C.S.={-6}, PD
- b) C.S.={}, I
- c) C.S.={4}, PD
- d) C.S.= \mathbb{Z} , PI



3. Problema de Idades

Resposta correta: [B] $x+3x=28$ $x+3x=28$.

Solução: Rui tem 21 anos.



4. Problema de Contagem

Solução: 14 joaninhas e 22 borboletas.



4. Resolução do problema

Equação: $4c+3c=32$

$c=4$, então há 4 cães e 12 gatos.

5. Resolução do problema

Equação: $2x+3(x/2)=6,50$

Solução: $x=2$, então caderno custa 2€ e lápis custa 1€.

6. Resolução do problema

Solução: Caneta = 1,5€; Caderno = 4,5€.