

Escola Secundária da Sé-Lamego

Ficha de Trabalho de Matemática

23/02/96

Equações - 1

8.º Ano

Nome: _____ N.º: ____ Turma: ____

1. Das seguintes expressões **identifica as que são equações**:

$$2x=7 ; 2y-3=x+4 ; b>2 ; x \in \{1,2\} ; |x|=3 ; a^2+1=5$$

2. **Considera a equação** $2a-3=-5a+3+a$ e indica:

a incógnita, o 1.º membro, o 2.º membro, os termos independentes e os termos com a incógnita.

3. **Considera a equação**: $x+1=3$.

- Verifica que 2 é a solução da equação.
- O que são equações equivalentes?
- Escreve três equações equivalentes à dada.

4. **Verifica se** algum dos números do conjunto $A = \{-1, 2, \frac{5}{2}\}$ **é solução da equação**:

a) $x-2=-x+3$ b) $3x+4=2(x+3)$ c) $-x+0,1x=2-3x$ d) $0,1(x+10)=-0,9x$

5. **Uma equação traduz uma pergunta.**

Para cada uma das seguintes equações, traduz em linguagem corrente a pergunta que ela representa e determina a solução.

a) $y-8=-10$ b) $5-b=15$ c) $-5+a=0$ d) $-5-x=-15$

6. Para cada uma das seguintes equações diz **qual é o sinal da solução** e, em seguida, **resolve-a**.

a) $3x=-6$ b) $-2x=-4$ c) $-2x=8$ d) $0,3x=6$ e) $-4,8=0,2x$ f) $-0,7x=-1$

7. **Resolve cada uma das equações**:

a) $3a+1-2a=6$ b) $8b-4-7b+8=0$ c) $2x-5x+10x-8x=15$
d) $-2y-5y+3y-4y=y$ e) $20x-8x-3=4-3x+5$ f) $7-3t=4-8t+2t-7+3t$

8. **Resolve cada uma das equações seguintes e verifica a solução que encontraste.**

a) $-2x=-1,3x+2x$ b) $0,02-1,06x=2-0,4x+1,8$
c) $1,5x+\frac{3}{2}=1,7+0,5x$ d) $\frac{1}{2}x+0,3x-1=\frac{1}{4}x+2$

9. **Resolve cada uma das equações e classifica-a.**

a) $0,2+x=3x+0,1-2x$ b) $x-7x=8x-4x+2x$
c) $1-0,2x=1,3x-5+6$ d) $1-0,2x-4=3,2x-3,4x-3$
e) $1-0,2x+5=0,1x-7-0,3x$ f) $\frac{1}{2}x+4=-\frac{1}{4}x+0,2-1$

10. Enuncia um problema que tenha infinitas soluções e escreve a equação que o traduz. Como classificas a equação obtida?

11. Resolva cada uma das equações:

a) $2k + 8(1 - k) = 20 + k$

b) $3(n - 2) = 2 + 2(2 - n)$

c) $b - 3(b + 1) = 1 - (-b + 5)$

d) $8 - 2(x + 3) - 3(3 - x) = 0$

e) $5 + (-x + 3) - 2(x + 5) = -(-x + 2)$

f) $-(-x + 3) - 4 + (-3 - 5) - 2(x + 8) = 0$

12. De dois números ímpares consecutivos sabe-se que o dobro do maior excede o dobro do menor em 4 unidades. Quais são os números?

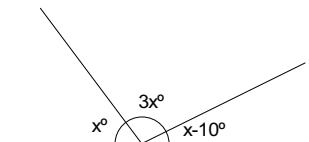
13. Quando adiciono 4 a um número obtenho o mesmo resultado que dividindo o número por 2 e adicionando-lhe 10. Determina o número.

14. Subtraindo 2 a um número e multiplicando a diferença por 5 obtenho o mesmo resultado que adicionando 7 ao número e duplicando a soma. Determina o número.

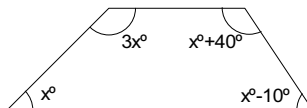
15. O perímetro de um triângulo isósceles é 13 cm e a base tem de dimensão 3 cm. Determina o comprimento dos outros lados do triângulo.

16. Observa as figuras e determina x.

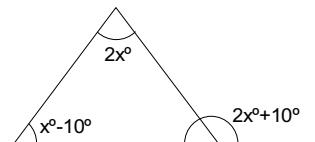
a)



b)



c)

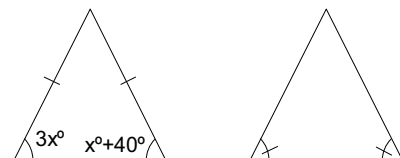


17. Os lados de um retângulo têm de dimensões x cm e 5 cm. O perímetro do retângulo é 14 cm. Determina x.

18. Um hexágono regular tem de lado $(2x + 5)$ cm e de perímetro 426 cm. Determina x.

19. No triângulo [ABC], $\hat{A} = x^\circ$; $\hat{B} = 3\hat{A}$ e $\hat{C} = 2\hat{A}$.

- a) Determina a amplitude de cada um dos ângulos do triângulo.
- b) Escreve por ordem crescente os comprimentos dos lados do triângulo.



20. Determina x e y em cada um dos triângulos isósceles:

21. Enuncia e resolve um problema que possa ser traduzido pela equação $2n + 1 + 2n + 3 = 32$.

	1.	1. ^a , 2. ^a , 5. ^a e 6. ^a					
	4.	5/2	2	nenhum	-1		
	7.	5	-4	-15	0	0,8	imp.
	8.	0	-63/11	0,2	60/11		
S O L U Ç Õ E S	9.	Eq. imp.	0; Eq. possível e determinada	0; Eq. possível e determinada	Eq. ind.	Eq. imp.	-6,4; Eq. p. d.
	11.	-12/7	2,4	1/3	7	0	-31
	12.	15 e 17					
	13.	12					
	14.	8					
	15.	5 cm					
	16.	38	55	20			
	17.	2 cm					
	18.	33					
	19.	30°, 60° e 90°		\overline{BC} , \overline{AB} e \overline{AC}			
20.	x = 20	y = 2					
21.	7						