



Agrupamento de Escolas de Diogo Cão, Vila Real

MATEMÁTICA – 7º – FICHA DE TRABALHO Nº 7 – 2º PERÍODO – MARÇO – 2019

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____ Data: _____

EQUAÇÕES – 1ª parte

SOLUÇÕES

1.

a) $2 + 8 = \boxed{+} \boxed{10}$ b) $-7 + 5 = \boxed{-} \boxed{2}$ c) $-9 - 3 = \boxed{-} \boxed{12}$ d) $+5 - 2 = \boxed{+} \boxed{3}$

e) $-17 + 26 = \boxed{+} \boxed{9}$ f) $-27 - 25 = \boxed{-} \boxed{52}$ g) $35 + 18 = \boxed{+} \boxed{53}$ h) $+15 - 24 = \boxed{-} \boxed{9}$

i) $+2 \times (+3) = \boxed{+} \boxed{6}$ j) $-5 \times (+2) = \boxed{-} \boxed{10}$ k) $-8 \times (-2) = \boxed{+} \boxed{16}$ l) $+5 \times (-3) = \boxed{-} \boxed{15}$

m) $-8 : (+2) = \boxed{-} \boxed{4}$ n) $+6 : (-3) = \boxed{-} \boxed{2}$ o) $+10 : (+2) = \boxed{+} \boxed{5}$ p) $-6 : (-2) = \boxed{+} \boxed{3}$

2.

a) $- (+2) + (-6) - (-5) = \boxed{-} \boxed{2} \boxed{-} \boxed{6} \boxed{+} \boxed{5}$ b) $- (+8 - 1) + (-2 + 4) = \boxed{-} \boxed{8} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{4}$

3.

a) $- (-8) - (+5) + (-7) + (+2) = \boxed{+} \boxed{8} \boxed{-} \boxed{5} \boxed{-} \boxed{7} \boxed{+} \boxed{2} = \boxed{+} \boxed{3} \boxed{-} \boxed{5} = \boxed{-} \boxed{2}$

b) $(-2) \times (+5) + (-4) \times (+3) = \boxed{-} \boxed{10} + (\boxed{-} \boxed{12}) = \boxed{-} \boxed{10} \boxed{-} \boxed{12} = \boxed{-} \boxed{22}$

4.

$$\frac{1}{2} : \frac{4}{7} = \frac{1}{2} \times \frac{7}{4} = \frac{7}{8}$$

5.

a) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6}$

b) $\frac{1}{3} - \frac{3}{2} + 2 = \frac{1}{3} - \frac{3}{2} + \frac{2}{1} = \frac{2}{6} - \frac{9}{6} + \frac{12}{6} = \frac{5}{6}$

EQUAÇÕES – 2ª parte

SOLUÇÕES

6. – Uma equação é uma igualdade que tem pelo menos uma ou

7. – Uma equação é formada pelo primeiro e pelo segundo que estão separados pelo sinal de . A equação é formada por . Uns chamam-se , outros chamam-se com .

8.

a) $2x + 5x = + 7x$ b) $-6x + 5x - 8x = - 9x$ c) $-9x - 6 + 5x - 5 = - 4x - 11$

d) $2x - (-6) + (-5x) + 8x - (-4) = 2x + 6 - 5x + 8x + 4 = + 5x + 10$

e) $-(-6x + 5 - 2x) = + 6x - 5 + 2x = + 8x - 5$

f) $2(x + 3) = 2x + 6$ g) $3(x - 5) = 3x - 15$ h) $-4(x - 2) = - 4x + 8$

9.

a) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = \frac{x}{2} + \frac{x}{3} = \frac{3x}{6} + \frac{2x}{6} = \frac{5x}{6}$

b) $\frac{x}{3} - \frac{3x}{2} + 2 = \frac{x}{3} - \frac{3x}{2} + \frac{2}{1} = \frac{2x}{6} - \frac{9x}{6} + \frac{12}{6} = - \frac{7x}{6} + 2$

10.

a) $x + 5 = 15$ (Qual é o número que adicionado com 5 é igual a 15?) $x = 10$

b) $2 + x = 7$; $x = 5$ c) $x + 1 = -2$; $x = -3$ d) $\frac{x}{2} + \frac{1}{2} = 2$; $x = 3$

11.

a) $x + 6 = 12$; $5 + 6 = 12 \Leftrightarrow 11 = 12$

V	
F	X

 $x = 5$ não é solução da equação

b) $2x + 1 = 12 - 1$; $2 \times 5 + 1 = 12 - 1 \Leftrightarrow 11 = 11$

V	X
F	

 $x = 5$ é solução da equação

c) $x + 7 = 22 - 2x$; $5 + 7 = 22 - 2 \times 5 \Leftrightarrow 12 = 12$

V	X
F	

 $x = 5$ é solução da equação

12.

a) $x + 11 = 15$ e $2x = 8$

Na primeira equação subtrai 11 a ambos os membros;

$$x + 11 - 11 = 15 - 11 \Leftrightarrow x = 4$$

Na segunda equação dividem-se ambos os membros por 2;

$$\frac{2x}{2} = \frac{8}{2} \Leftrightarrow x = 4$$

Ambas as equações a mesma que

$x = 4$ logo as equações são

b) $x - 2 = 10$ e $4x = 12$

Na primeira equação soma-se 2 a ambos os membros;

$$x - 2 + 2 = 10 + 2 \Leftrightarrow x = 12$$

Na segunda equação dividem-se ambos os membros por 4 ;

$$\frac{4x}{4} = \frac{12}{4} \Leftrightarrow x = 3$$

As equações **não** têm a mesma **solução**, logo as equações **não** são **equivalentes**.

13.

a) $a + 8 = 10$

Subtrai 8 a ambos os membros;

$$a + 8 - 8 = 10 - 8 \Leftrightarrow a = 2 \quad S = \{ 2 \}$$

O princípio que permitiu resolver esta equação chama-se:

princípio de **equivalência** da **adição**.

b) $9a = 18$

Divide por 9 ambos os membros;

$$\frac{9a}{9} = \frac{18}{9} \Leftrightarrow a = 2 \quad S = \{ 2 \}$$

O princípio que permitiu resolver esta equação chama-se:

princípio de **equivalência** da **multiplicação**.

14. – Resolve em \mathbb{Q} as seguintes equações, preenchendo as quadrículas pequenas com sinais e as quadrículas maiores com números ou letras ou com números e letras.

a) $x - 2 = 10 \Leftrightarrow x = 10 + 2 \Leftrightarrow x = +12 \quad S = \{ 12 \}$

b) $-x + 5 = 15 - 2x \Leftrightarrow -x + 2x = 15 - 5 \Leftrightarrow x = 10 \quad S = \{ 10 \}$

15. – Resolve em \mathbb{Q} as seguintes equações, preenchendo as quadrículas pequenas com sinais e as quadrículas maiores com números ou letras ou com números e letras.

a) $-2x + 7 = 16 - 5x \Leftrightarrow -2x + 5x = 16 - 7 \Leftrightarrow 3x = 9 \Leftrightarrow x = \frac{9}{3}$

$$\Leftrightarrow x = 3 \quad S = \{ 3 \}$$

b) $-(x - 7) + 5x = 12x \Leftrightarrow -x + 7 + 5x = 12x \Leftrightarrow -x + 5x - 12x = -7 \Leftrightarrow -8x = -7 \Leftrightarrow 8x = 7 \Leftrightarrow x = \frac{7}{8} \quad S = \{ \frac{7}{8} \}$

c) $2(x - 7) + 5x = -4(x + 9) \Leftrightarrow 2x - 14 + 5x = -4x - 36 \Leftrightarrow 2x + 5x + 4x = -36 + 14 \Leftrightarrow 11x = -22 \Leftrightarrow x = \frac{-22}{11} \Leftrightarrow x = -2 \quad S = \{ -2 \}$

$$\begin{aligned}
 \text{d)} \quad -\frac{x}{3} - 2 &= -\frac{3}{2} - \frac{2x}{3} \Leftrightarrow -\frac{x}{3} - \frac{2}{1} = -\frac{3}{2} - \frac{2x}{3} \Leftrightarrow -\frac{2x}{6} - \frac{12}{6} = -\frac{9}{6} - \frac{4x}{6} \Leftrightarrow \\
 &\Leftrightarrow -2x - 12 = -9 - 4x \Leftrightarrow -2x + 4x = -9 + 12 \Leftrightarrow 2x = 3 \Leftrightarrow \\
 &\Leftrightarrow x = \frac{3}{2}; \quad S = \left\{ \frac{3}{2} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{e)} \quad 1 - \frac{2}{3}(x-1) &= \frac{x-5}{2} \Leftrightarrow 1 - \frac{2x}{3} + \frac{2}{3} = \frac{x}{2} - \frac{5}{2} \Leftrightarrow \frac{1}{6} - \frac{2x}{3} + \frac{2}{3} = \frac{x}{2} - \frac{5}{2} \Leftrightarrow \\
 &\Leftrightarrow \frac{6}{6} - \frac{4x}{6} + \frac{4}{6} = \frac{3x}{6} - \frac{15}{6} \Leftrightarrow 6 - 4x + 4 = 3x - 15 \Leftrightarrow \\
 &\Leftrightarrow -4x - 3x = -6 - 4 - 15 \Leftrightarrow -7x = -25 \Leftrightarrow +7 = +25 \Leftrightarrow \\
 &\Leftrightarrow x = \frac{25}{7}; \quad S = \left\{ \frac{25}{7} \right\}
 \end{aligned}$$

JLP

Matemática 3º ciclo - Ag.