

Casa da Aula – Centro de Explicações	Ano letivo 20 /20	Matemática 8.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data
		/ /20

1. Resolve cada uma das equações seguintes.

1.1. $2(x - 3) - 5(x + 1) = \frac{1}{2}$

1.2. $-(x + 1) - \frac{x}{3} = 5$

1.3. $2(x - 3) - \frac{x - 1}{2} = 5$

1.4. $\frac{-2(x - 1)}{5} - \frac{3(x - 2)}{4} = -1$

1.5. $-\frac{x - 1}{3} - 3(x - 1) - 8 = -\frac{1}{2}$

1.6. $-\frac{x - 1}{2} - 3\left(\frac{x - 2}{5}\right) = 0$

2. Representa graficamente as funções representadas pelas equações das retas seguintes.

2.1. $y = -3$

2.2. $y = 1$

2.3. $y = 2x$

2.4. $y = \frac{1}{2}x$

2.5. $y = 2x - 1$

2.6. $y = -\frac{4}{3}x + 2$

2.7. $x + y = 1$

2.8. $2x - 3y = -1$

2.9. $\frac{x - y}{2} = x + 1$

2.10. $x - \frac{y - 1}{2} = 3(x - 1)$

2.11. $2(x - 1) - 3(y + 2) = 0$

2.12. $x - \frac{2(x - y)}{3} = 1$

3. Sem resolveres a equação $\frac{x}{2} = \frac{x + 1}{3}$, indica qual dos seguintes números é solução da equação.

(A) -2

(B) 2

(C) 1

(D) 0

4. Considera o seguinte problema:

“A soma da terça parte de um número com 8 é 20. Qual é esse número?”

Das seguintes equações qual corresponde ao enunciado do problema?

(A) $\frac{1}{3} + x + 8 = 20$

(B) $\frac{1}{3}x + 20 = 8$

(C) $\frac{1}{3}(x + 8) = 20$

(D) $\frac{1}{3}x + 8 = 20$

5. Considera a equação $\frac{x - 1}{2} - \frac{x}{3} = \frac{x - 3}{5}$.

Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

(A) A equação é indeterminada em .

(B) A equação é possível e determinada em .

(C) A equação é impossível em .

(D) A equação é possível em mas impossível em .

6. Resolve cada um dos seguintes problemas de números.

6.1. A soma de três números inteiros consecutivos é 33.

Quais são os números?

6.2. A soma de três números pares consecutivos é 42.

Quais são os números?

6.3. A soma de três números ímpares consecutivos é 45.

Quais são os números?

7. Escreve para cada uma das expressões uma forma reduzida, onde x e y são as variáveis e a é uma constante não nula.

7.1. $-2x(-x+3)$

7.2. $-2x\left(\frac{x}{3}-x^2+\frac{1}{2}\right)$

7.3. $(2x-3)(-x+5)$

7.4. $(3x-1)^2$

7.5. $(2x-1)(-x+5)$

7.6. $x(2x-1)(2x+3)(5x-1)$

7.7. $(2x-5)^2$

7.8. $(x+3)^2$

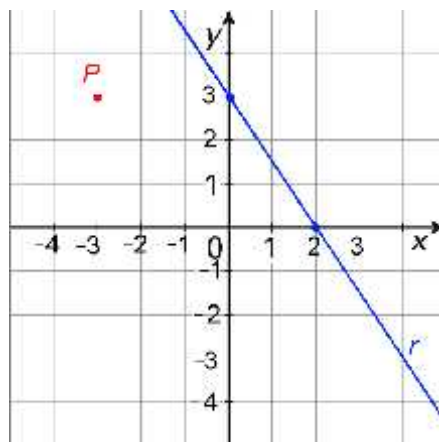
7.9. $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2$

7.10. $(x-1)(x+1)$

7.11. $(-2x-1)(-2x+1)$

7.12. $(1-5x)(1+5x)$

8. No referencial cartesiano ortogonal e monométrico da figura seguinte está representada a reta r e um ponto P .



8.1. Escreve uma equação da reta r .

8.2. Determina uma equação da reta paralela à reta r e que se passa pelo ponto P .

8.3. Escreve uma equação da reta horizontal que passa pelo ponto P .

Soluções:

1.1. $S = \left\{ -\frac{23}{6} \right\}$

1.2. $S = \left\{ -\frac{9}{2} \right\}$

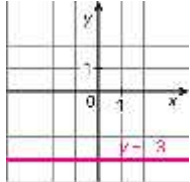
1.3. $S = \{7\}$

1.4. $S = \left\{ \frac{58}{23} \right\}$

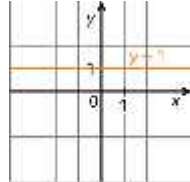
1.5. $S = \left\{ -\frac{5}{4} \right\}$

1.6. $S = \left\{ \frac{17}{11} \right\}$

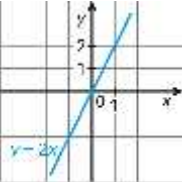
2.1.



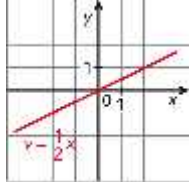
2.2.



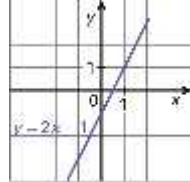
2.3.



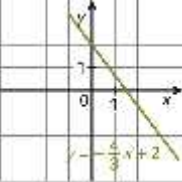
2.4.



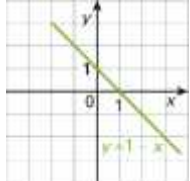
2.5.



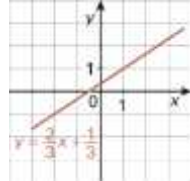
2.6.



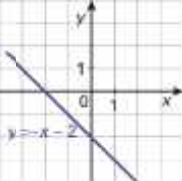
2.7.



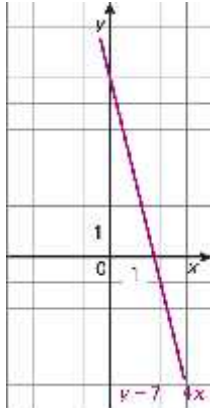
2.8.



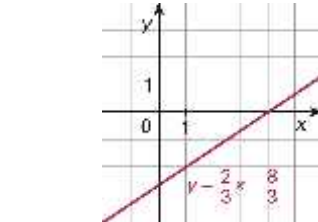
2.9.



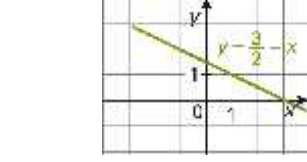
2.10.



2.11.



2.12



3. (A)

6.1. 10, 11 e 12

4. (D)

6.2. 12, 14 e 16

5. (B)

6.3. 13, 15 e 17

7.1. $2x^2 - 6x$

7.2. $2x^3 - \frac{2}{3}x^2 - x$

7.3. $-2x^2 + 13x - 15$

7.4. $9x^2 - 6x + 1$

7.5. $4x^2 - 1$

7.6. $-8x^2 - 14x + 3$

7.7. $4x^2 + 20x + 25$

7.8. $x^2 + 6x + 9$

7.9. $x^2 - x + \frac{1}{4}$

7.10. $x^2 - 1$

7.11. $4x^2 - 1$

7.12. $-25x^2 + 1$

8.1. $y = \frac{-3}{2}x + 3$

8.2. $y = \frac{-3}{2}x - \frac{3}{2}$

8.3. $y = 3$