

## PERÍODO DE RECUPERAÇÃO FINAL – ÁLGEBRA – 8º. ANO EXERCÍCIOS – PROF. OSMAR

1.- Reduza os termos semelhantes da expressão: ( cuidados com os sinais)

a)  $2x - 3.(x^3 - 2x + 5) - 2.(-2x^2 - 7x + 8) - 4.(x^3 - 4x + 2) =$

b)  $4(m-5) + 2.(1-3m) - (m+4) =$

2.- Efetue as operações indicadas:

a)  $2x y^3 . (2x - 5xy + 2xy^3) =$

b)  $(\frac{2xy^3}{5z})^{-2}$

c)  $(-12m) : (4m^3) =$

d)  $(2x - 3) . (x - 1) =$

e)  $(x+1).(3x+5) =$

3.- Simplifique as expressões,:

a)  $\frac{12a^2b^3}{16a^3b} =$

b)  $\frac{2}{3}x^2y : \frac{1}{5}xy =$

4.- Resolver no conjunto  $U = \mathbb{Q}$  ( número racionais ), classificando as equações do 1º grau em determinada, indeterminada ou impossível.

a)  $2(x-1) + 3(x+1) = 5(x+1)$

b)  $\frac{x-1}{2} + \frac{x+2}{3} = x$

c)  $3(x-1) + 4(x+2) = 7x+5$

5- Você conheceu alguns produtos especiais que são denominados PRODUTOS NOTÁVEIS. Aprendeu que você pode resolvê-los através de regras, as quais tornam a solução bem rápida. I- Resolva os produtos notáveis abaixo.

a)  $(2x + y)^2 =$

b)  $(x - y) . (x + y) =$

c)  $(a + b)^2 =$

d)  $(x - y)^2 =$

e)  $(x+1)(x-1) =$

II- Aprendeu, ainda, a identificar quando uma expressão algébrica pode ser fatorada e aplicar os casos de fatoração. Fatore, completamente as expressões abaixo:

a)  $x^2 - 5x + 6 =$

b)  $9x^2 + 6x + 1 =$

c)  $a^2 - b^2 =$

d)  $ax - 2x + ay - 2y =$

e)  $y^2 - y - 6 =$

f)  $x^3 - x =$

6.- Resolva os sistemas abaixo pelo método que desejar. Não esqueça de escrever a notação correta do conjunto-solução.

a) 
$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x - 2y = -8 \end{cases}$$

7. Equacione os problemas dados e resolva os sistemas obtidos, pelo processo que preferir.

a) Marcos tem em sua carteira notas de 1 real e de 5 reais num total de 12 notas. Sabe-se que Marcos tem ao todo 36 reais. Determine quantas notas de cada valor ele tem.

- b) Num supermercado, 5 kg de arroz mais 2 kg de feijão custam R\$ 15,00, enquanto 2 kg do mesmo arroz e 5 kg do mesmo feijão custam R\$ 16,50. Determine o preço do quilograma de cada produto.

Respostas.

1.

a)  $-7x^3 + 4x^2 + 38x - 39$

b)  $-3m - 22$

2.

a)  $4x^2y^3 - 10x^2y^4 + 4x^2y^6$

b)  $25z^2 / 4x^2y^6$

c)  $-3m^{-2}$

d)  $2x^2 - 5x + 3$

e)  $3x^2 + 8x + 5$

3. a)  $3b^2 / 4a$                       b)  $3x/10$

4. a)  $\{ \}$  impossível                      b)  $\{ 1 \}$  determinada                      c) Indeterminada

5. I. -a)  $4x^2 + 4xy + y^2$                       b)  $x^2 - y^2$                       c)  $a^2 + 2ab + b^2$                       d)  $x^2 - 2xy + y^2$                       e)  $x^2 - 1$

II. - a)  $(x-2)(x-3)$                       b)  $(3x+1)^2$                       c)  $(a+b)(a-b)$

d)  $(a-2)(x+y)$                       e)  $(y-3)(y+2)$                       f)  $x(x+1)(x-1)$

6.

a)  $S = \{ (2, -3) \}$                       b)  $S = \{ (4, 6) \}$

7. a) 6 notas de cada

b) arroz : R\$ 2,00 e feijão R\$ 2,50