

2016/2017 – MATEMÁTICA – FICHA DE TRABALHO Nº 9 – 3º PERÍODO – MAIO

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma: 8º \_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

## MONÓMIOS E POLINÓMIOS

1 – Efetua o produto dos seguintes monómios:

1.1  $2x^2 \times 4y^2 \times 3x^2$

1.2  $\frac{3y^3}{4} \times 9x^2y^3$

2 – Simplifica e apresenta o resultado sob a forma de um polinómio reduzido e ordenado:

2.1  $3x - 7 - 4y - 5y + 2x - 3$

2.2  $2y + 6(y - 1) - (2x - 1) - 5x - 9(x - 1)$

2.3  $3x^2 + 5x - 4x - 2x^2 - 5x$

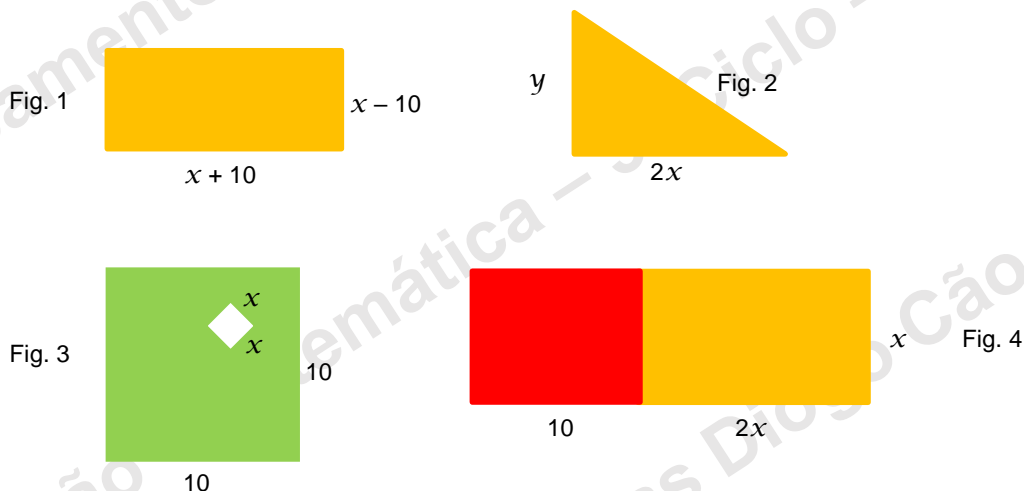
2.4  $3x^2 - 2(x^3 + x^2) + x^3 - 3x^2$

3 – Simplifica e apresenta o resultado sob a forma de um polinómio reduzido e ordenado:

3.1  $(x - 3)(x + 5)$

3.2  $(2x - 3)(3x + 2)$

4 – Observa as figuras:



Considera as expressões:

a)  $x^2 - 100$

b)  $2x^2 + 10x$

c)  $100 - x^2$

d)  $xy$

e)  $4 + 2x$

f)  $4x$

g)  $6x + 20$

h)  $2x + 10$

Qual das expressões representa:

4.1 – a área da figura 1;

4.2 – a área da parte mais escura (verde) da figura 3;

4.3 – o perímetro da figura 1;

4.4 – o perímetro da figura 4;

4.5 – a área da figura 4.

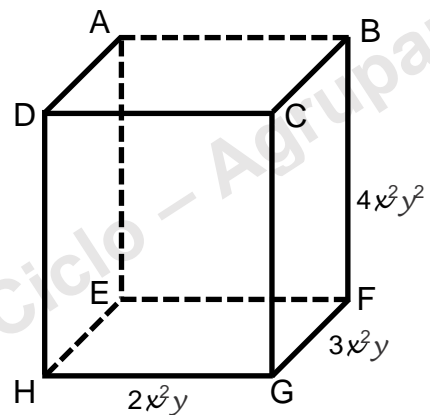
6 – Considera o paralelepípedo retângulo [ABCDEFGH]. Escreve o polinómio reduzido e ordenado que representa?

6.1 – o perímetro da face lateral [CBFG];

6.2 – o perímetro da base [EFGH];

6.3 – a área de todas as faces;

6.4 – metade do volume do paralelepípedo;



### EQUAÇÕES DE 2º GRAU

7 – Simplifica usando os casos notáveis:

7.1  $(x + 3)^2$

7.2  $(\frac{1}{2}x + 4)^2$

7.3  $(\frac{1}{2}x - 5)^2$

7.4  $(x - \frac{1}{2})^2$

7.5  $(x - 5)(x + 5)$

7.6  $(-x - 3)(-x + 3)$

8 – Fatoriza as seguintes expressões, transformando-as em produtos:

8.1  $x^2 + x$

8.2  $y + 4yx^2$

8.3  $2x + 4x^2 - 4x$

8.4  $(x - 1)^2 + 3x(x - 1)$

9 – Quais das seguintes equações em IR são equações do 2º grau?

9.1  $x^2 + 12 = 0$

9.2  $x^2 + 12 = x^2 + 10x$

9.3  $t(6 - t) = 5$

9.4  $s^2 - s - 25 + 12 = 0$

9.5  $x^2 + 18 = (x - 5)(x + 2)$

10 – Resolva as seguintes equações em IR e apresenta o conjunto-solução.

10.1  $x^2 = 0$

10.2  $x^2 + 9 = 0$

10.3  $5x^2 - 500 = 0$

10.4  $x^2 - 139 = 5$

10.5  $25x^2 - 49 = 0$

10.6  $20x^2 - 41 = 0$

10.7  $2x^2 + 12 = 174$

11 – Resolva as seguintes equações usando os casos notáveis e apresenta o conjunto-solução.

11.1  $4x^2 + 12x + 9 = 0$  (usa o quadrado de uma soma)

11.2  $x^2 - 10x + 25 = 0$  (usa o quadrado de uma diferença)

11.3  $(x + 5)^2 - 4 = 0$  (usa o produto da soma de um monómio pela sua diferença)

12 – Resolva as seguintes equações em IR, aplicando a lei do anulamento do produto.

12.1  $(x - 2)(x + 4) = 0$

12.2  $(x + \frac{1}{2})(x - \frac{1}{4}) = 0$

12.3  $(x - 3)(x - 2)(x + 4) = 0$

Bom trabalho

JLP