

Ficha de trabalho- MATEMÁTICA 8.º ANO_ polinómios e operações com polinómios

ANO LETIVO: 2023/2024

Nome: _____

Nº: ____ Turma: ____

Data: ____ / ____ / 2024

O Professor:

CLASSIFICAÇÃO

Encarregado de Educação:

Jorge Novais

0-19%=Fraco; 20-49%=Não Satisfaz; 50-54%=Satisfaz Pouco; 55-69%=Satisfaz; 70-89%=Satisfaz Bastante; 90-100%=Excelente

Vídeo: Polinómios

1 Caracterizar polinómios

x e y são variáveis e a representa uma constante não nula.

Completa com os elementos listados e pela ordem que aparecem em cada polinómio.

x e y

$2e - 3$

x

$-1, 5a$ e -7

$5x$

$-x^2, 5ay^2$ e -7

$2x^2$ e $-3x$

$$2x^2 - 3x$$

Termos do polinómio:

Variáveis:

Coefficientes:

$$-x^2 + 5ay^5 - 7$$

Termos do polinómio:

Variáveis:

Coefficientes:

2 Identificar o grau de um polinómio

As letras a, b, x, y e z representam as variáveis dos polinómios. Completa com o grau do polinómio.

$$2x - 2x^3y + 3x^3$$

Grau:

$$6x^2 - 2xy + 3x^5$$

Grau:

$$2x + 5$$

Grau:

$$-x^4 - 2xy + x^4 + 2xy - 1$$

Grau:

$$ab^2 + 2a^2$$

Grau:

3 Representar um polinómio na forma reduzida

Coloca a forma reduzida junto dos polinómios a que correspondem.

$2x + 3y + 1$

0

$2x + 3y - 1$

$-2x + 3y - 1$

$2x - 3y - 1$

$-4x - 10 - y + 9 + 4y + 2x$

$4x - 10 - y + 9 - 2y - 2x$

$4x - 10 - y + 9 + 4y - 2x$

$4x + 10 - y - 9 + y - 4x - 1$

$4x + 10 - y - 9 + 4y - 2x$

4 Somar e subtrair polinómios

O António efetua o seguinte percurso diariamente.

Completa os cálculos e obtém a expressão simplificada da distância percorrida pelo António.

$$x + \frac{\boxed{}}{2} + \left(\frac{x}{2} - \boxed{} \right) + 35 =$$

$$= x + \frac{x}{2} + \frac{x}{2} - \boxed{} + 35 =$$

$$= \frac{\boxed{}x}{2} + \frac{x}{2} + \frac{x}{2} + \boxed{} =$$

$$= \frac{\boxed{}x}{2} + \boxed{} = \boxed{}x + \boxed{}$$



$$35\text{m} + \left(\frac{x}{2} - 1 \right) \text{m}$$

5 Multiplicar polinómios

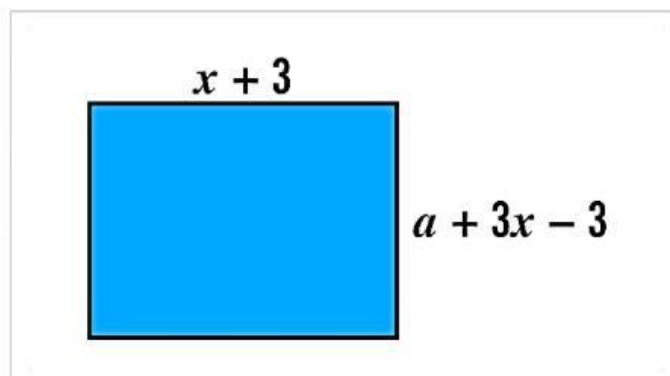
De acordo com os dados da figura, qual é o polinómio reduzido que representa a área do retângulo?

$$ax + 3x^2 - 3x + 3a + 9x - 9$$

$$ax + 3x^2 - 3x + 12a$$

$$ax + 3x^2 + 12a$$

$$ax + 3x^2 + 6x + 3a - 9$$



6 Somar e multiplicar polinómios

Qual dos polinómios é a forma reduzida do polinómio $(x + 2)(x - 1) - 3(x^2 - 2)$?

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

$$2x^2 + x + 4$$

$$2x^2 + 4$$

$$-2x^2 - 4$$

$$\begin{array}{r} 2x^2 + x + 4 \\ -2x^2 + x + 4 \\ \hline -2x^2 - 4 \end{array}$$

7 Identificar graus de somas e produtos de polinómios

Considera os polinómios A , B e C e completa as afirmações e os cálculos com os números correspondentes.

$$A = 3x^2 + \frac{2}{3}x \quad B = 4x^3 - 7 \quad C = \frac{1}{2} - 3x + x^2$$

O polinómio A tem grau , o B tem grau e o C tem grau .

A forma reduzida de $A + C$ é dada por:

$$3x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{2} - 3x + x^2 = \boxed{}x^2 - \frac{\boxed{}}{3}x + \frac{\boxed{}}{\boxed{}}.$$

O polinómio $A + B$ tem grau e o polinómio $A \times B$ tem grau .

8 Adicionar e multiplicar polinómios

De acordo com a imagem, qual a expressão que traduz a área do jardim à volta da piscina?

