REPÚBLICA PORTUGUESA EDUCAÇÃO

Agrupamento de Escolas de Abação - cód. 152924

Escola Básica de Abação - Guimarães

escola a ler — aler+

Selo Escola Saudável

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 Caraterizar 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 | 2 e -3 | x | $-1, 5a$ e -7 | $5x$ | $-x^2, 5ay^2$ e -7 | $2x^2$ e $-3x$

$2x^2 - 3x$	$-x^2 + 5ay^5 - 7$
Termos do polinómio:	Termos do polinómio:
Variáveis:	Variáveis:
Coeficientes:	Coeficientes:

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: ---

LIVEWORKSHEETS

3 Representar um polinómio na forma reduzida

Coloca a forma reduzida junto dos polinómios a que correspondem.

$2x + 3y + 1$ | 0 | $2x + 3y - 1$ | $-2x + 3y - 1$ | $2x - 3y - 1$

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

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

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

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

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

4 Somar e subtrair polinómios

O António efetua o seguinte percurso diariamente.

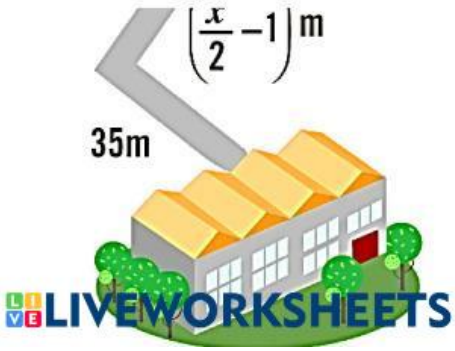
Completa os cálculos e obtém a expressão simplificada da distância percorrida pelo António.

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

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

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

$$= \frac{\square x}{2} + \square = \square\, x + \square$$

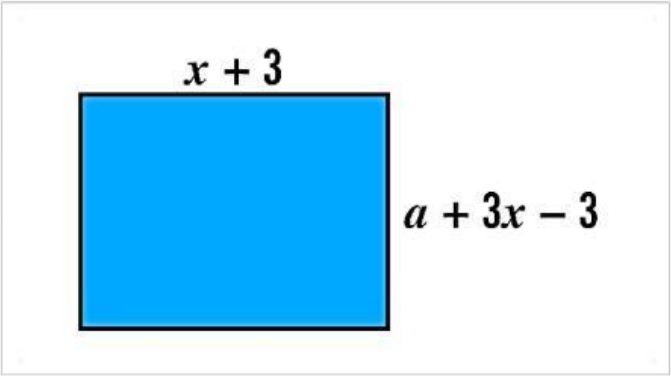


LIVEWORKSHEETS

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 polínómios é a forma reduzida do polinómio $(x+2)(x-1) - 3\,(x^2-2)$ **?**

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

$-2x^2 - 4$

$2x^2 + x + 4$

$-2x^2 + x + 4$

$2x^2 + 4$

$-2x^2 - 4$

LIVEWORKSHEETS

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.

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

O polinómio A tem grau $\square$, o B tem grau $\square$ e o C tem grau $\square$.

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

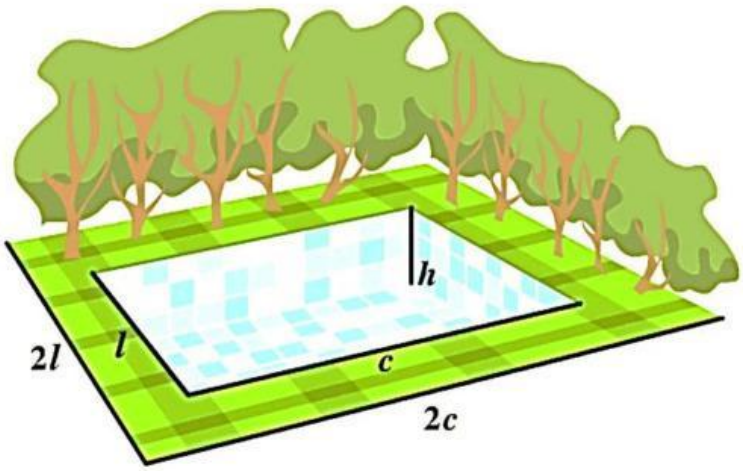
$$3x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{2} - 3x + x^2 = \square x^2 - \frac{\square}{3}x + \frac{\square}{\square}.$$

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

8 Adicionar e multiplicar polinómios

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

- A $= c\,l$
- A $= c\,l\,h$
- A $= 3\,c\,l$
- A $= 4\,c\,l$
- A $= 4\,c\,l + c\,l\,h$



LIVEWORKSHEETS