



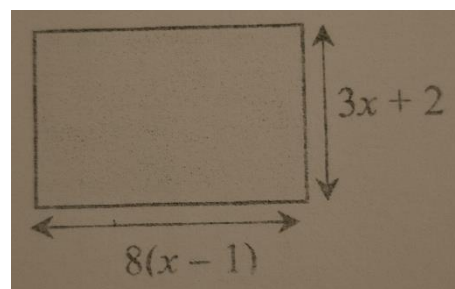
Prova de Avaliação 6

(100 pontos = 5 + 3 + 7 + 8 + 6 + 4 + 6 + 4 + 2*5 + 2*8 + 9 + 4 + 3 + 4 + 11)

1

1. Na figura ao lado está representado um retângulo, em que as dimensões estão expressas em metros. Atendendo aos dados da figura:

a) Qual das expressões representa o perímetro do retângulo?



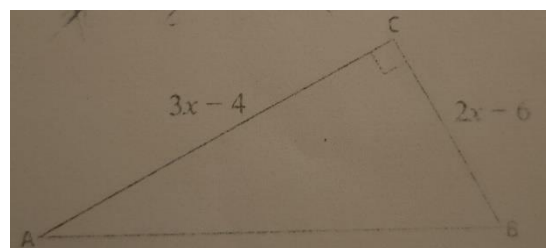
- (A) $11x - 6$
- (B) $11x + 1$
- (C) $22x + 2$
- (D) $22x - 12$

Mostra como obtiveste a tua resposta.

b) Calcula o perímetro do retângulo se $x = 3$ m.

2. Na figura esta representado o triângulo [ABC] retângulo em C. Sabe-se que, para um certo valor x maior do que 3:

- $\overline{BC} = 2x - 6$;
- $\overline{AC} = 3x - 4$;



Esteve, na forma de polinómio reduzido, a expressão que representa a área do triângulo [ABC]. Apresenta os cálculos efetuados.

3. Completa as seguintes igualdades usando os casos notáveis da multiplicação de binómios:

a) $9x^2 + \dots + 4 = (\dots + \dots)^2$

b) $(x - \dots)^2 = \dots - 16x + \dots$

c) $(5y - 7)(5y + 7) = \dots - \dots$

4. Para cada polinómio, de (I) a (III), assinala com X a opção que apresenta uma expressão equivalente.

		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
		$(2x - 1)^2$	$x(2x - 1)$	$(x - 2)^2$	$(2x - 1)(2x + 1)$	$(x - 2)(x + 2)$
(I)	$2x^2 - x$					
(II)	$x^2 - 4x + 4$					
(III)	$4x^2 - 1$					

2

5. Qual das expressões seguintes é uma fatorização do polinómio $6x^2 - \frac{3}{5}x$?

(A) $x \left(6 - \frac{3}{5} \right)$

(B) $x^2 \left(6 - \frac{3}{5} \right)$

(C) $3x \left(2x - \frac{1}{5} \right)$

(D) $6x \left(x - \frac{3}{5} \right)$

6. Transforma num polinómio reduzido a expressão: $(x + 3)^2 - x(3x - 4)$

7. Considera a equação: $(5 + x)(16x - 2)$. Qual é o seu conjunto solução? Mostra como obtiveste a tua resposta.

(A) $\{-5; \frac{1}{8}\}$

(B) $\{5; \frac{1}{8}\}$

(C) $\{-5; 8\}$

(D) $\{5; 8\}$

8. Resolve cada uma das seguintes equações e apresenta o conjunto solução.

a) $4x^2 + x = 0$

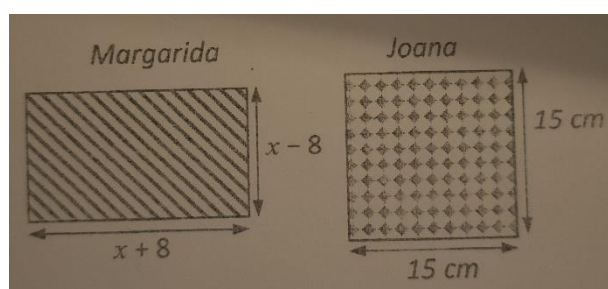
b) $3x^2 - 243 = 0$

c) $x^2 - 21 = (x - 7)(2x + 3)$

d) $(4x - 5)^2 = 2x(8x - 5)$

9. A Margarida e a Joana pintaram dois azulejos com formas diferentes. O da Joana é um azulejo quadrangular e o da Margarida é um azulejo retangular. Sabe-se que:

- As dimensões do azulejo da Margarida são representadas pelas expressões $x - 8$ e $x + 8$ e estão expressas em centímetros.
- O azulejo da Joana tem 15 cm de lado;
- Os azulejos têm a mesma área.



Escreve uma equação que traduza a informação apresentada, resolve-a e determina as dimensões do azulejo da Margarida.

10. Num certo parque de diversões, existem várias atrações, como, por exemplo, um carrossel, uma tenda de tiro ao alvo e uma sala de espelhos mágicos. Numa visita a esse parque, é necessário pagar o bilhete de entrada e, adicionalmente, um bilhete por cada atração utilizada. Os bilhetes das atrações têm todos o mesmo preço. Admite que o valor, V , em euros, a pagar numa visita a esse parque, utilizando n atrações, é dado por: $V = 2 + 1.5n$

a) Numa visita a esse parque, a Joana pagou um total de 8 euros. Determina quantas atrações utilizou a Joana nessa visita ao parque.

b) Resolve a equação $V = 2 + 1.5n$ em ordem a n .

11. Considera o sistema de equações: $\begin{cases} x + y = 0 \\ y - x = 1 \end{cases}$

Verifica, sem resolveres o sistema, se o par ordenado $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ é sua solução.

12. Resolve o sistema seguinte pelo método de substituição e apresenta o conjunto solução.

$$\begin{cases} 3y - 2 = 1 - (3x - 4) \\ y + 2x = 3 \end{cases}$$

4