

## Polinômios, produtos notáveis e fatoração de polinômios

1 Desenvolva os seguintes produtos notáveis:

a)  $(2x + 3)^2$

b)  $\left(3x - \frac{4}{3}\right)^2$

c)  $(x + 5)(x - 5)$

d)  $(x + 6)^3$

e)  $(4x - 1)^3$

2 Assinale a alternativa que apresenta um número que não pode ser escrito na forma fatorada:

a) 121

b) 275

c) 189

d) 171

3 Fatore os seguintes polinômios:

a)  $ab + 4b$

b)  $x^2 - 3x + xy - 3y$

c)  $4x^2 + 20x + 25$

d)  $4a^2 - b^2$

4 Identifique quais termos devem ser colocados no lugar de ★ para que as expressões algébricas sejam trinômios quadrados perfeitos:

a)  $a^2 + 2ab + \star$

b)  $\star - 12xy + 9y^2$

c)  $x^2 + \star + \frac{1}{4}$

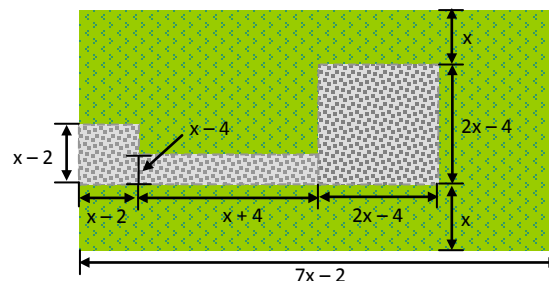
d)  $\star - 8ab + 16b^2$

5 O desenho a seguir representa a planta de um museu. A parte em cinza indica a área interna, e a parte em verde é a área que está destinada às exposições ao ar livre.

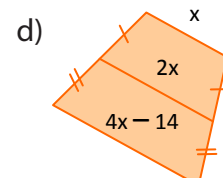
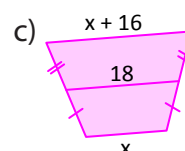
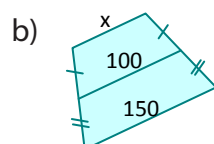
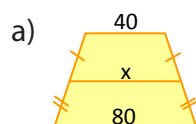
a) Escreva o polinômio que representa a área interna.

b) Identifique o polinômio que representa a área total do terreno.

c) Encontre o polinômio que representa a área destinada às exposições ao ar livre.



6 Encontre o valor de  $x$  em cada item:



**Respostas****1**

a)  $4x^2 + 12x + 9$

b)  $9x^2 - 8x + \frac{16}{9}$

c)  $x^2 - 25$

d)  $x^3 + 18x^2 + 108x + 216$

e)  $64x^3 - 48x^2 + 12x - 1$

**2** alternativa *d*

**3** a)  $b(a + 4)$

b)  $(x - 3)(x + y)$

c)  $(2x + 5)^2$

d)  $(2a + b)(2a - b)$

**4** a)  $b^2$

b)  $16x^2$

c)  $x$

d)  $a^2$

**5** a)  $6x^2 - 20x + 4$

b)  $28x^2 - 36x + 8$

c)  $22x^2 - 16x + 4$

**6** a)  $x = 60$

b)  $x = 50$

c)  $x = 10$

d)  $x = 14$