

MATEMÁTICA - 3º ciclo

Monómios e Polinómios (8º ano)

Exercícios de provas nacionais e testes intermédios

1. Qual das expressões seguintes é equivalente à expressão $(x - 2)^2 - x^2$?

- (A) $4 - 4x$ (B) -4 (C) $-4 - 4x$ (D) 4

Prova Final 3º Ciclo – 2015, Época especial

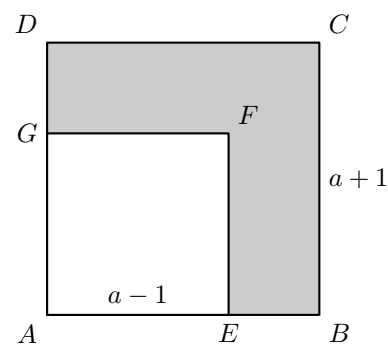
2. Na figura ao lado, estão representados os quadrados $[AEFG]$ e $[ABCD]$

O ponto E pertence ao segmento de reta $[AB]$ e o ponto G pertence ao segmento de reta $[AD]$

Seja a um número real maior do que 1

Tomando para unidade de comprimento o centímetro, tem-se:

- $\overline{AE} = a - 1$
- $\overline{BC} = a + 1$



Mostra que a área da região sombreada é dada, em cm^2 , por $4a$

Prova Final 3º Ciclo - 2015, 2ª fase

3. Seja $[ABC]$ um triângulo retângulo cuja hipotenusa é $[AB]$

Seja a um número real maior do que 2

Sabe-se que:

- $\overline{AB} = a - 1$
- $\overline{AC} = \sqrt{7}$
- $\overline{BC} = a - 2$

Determina a

Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3º Ciclo – 2015, 1ª fase

4. Qual das expressões seguintes é equivalente à expressão $(x - 1)^2 - 1$?

- (A) x^2 (B) $x^2 - 2$ (C) $x^2 + x$ (D) $x^2 - 2x$

Prova Final 3º Ciclo - 2014, 2ª chamada

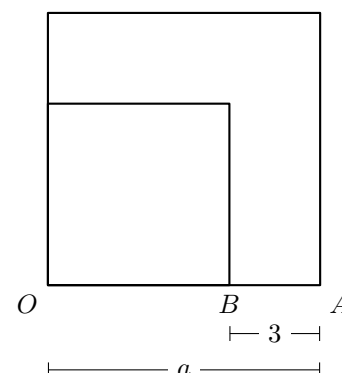


5. Na figura ao lado, estão representados dois quadrados de lados $[OA]$ e $[OB]$

Sabe-se que:

- o ponto B pertence ao segmento de reta $[OA]$
- $\overline{OA} = a$ com $a > 3$
- $\overline{BA} = 3$

Qual das expressões seguintes representa a área do quadrado de lado $[OB]$?



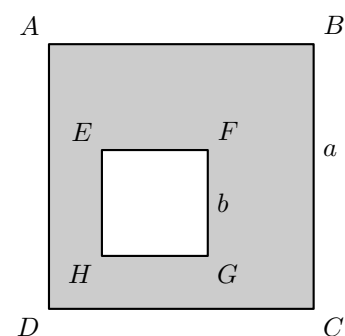
- (A) $a^2 - 3a + 3$ (B) $a^2 - 6a + 9$ (C) $a^2 - 9$ (D) $a^2 - 3$

Prova Final 3º Ciclo - 2014, 1ª chamada

6. Relativamente à figura seguinte, sabe-se que:

- $[ABCD]$ e $[EFGH]$ são dois quadrados
- a é o comprimento, em metros, do lado do quadrado $[ABCD]$
- b é o comprimento, em metros, do lado do quadrado $[EFGH]$
- $a > b$

Qual das expressões seguintes dá a área, em metros quadrados, da região representada a sombreado?



- (A) $(a - b)^2$ (B) $(a + b)^2$
 (C) $(a + b)(a - b)$ (D) $(b + a)(b - a)$

Prova Final 3º Ciclo - 2013, 1ª chamada

7. Qual das expressões seguintes é equivalente a $(x - 2)^2$?

- (A) $(x + 2)^2$ (B) $(2 - x)^2$ (C) $x^2 + 4$ (D) $x^2 - 4$

Teste Intermédio 9º ano - 12.04.2013

8. Qual das expressões seguintes é equivalente a $(x - a)^2 + 2ax$?

- (A) $x^2 + a^2 + 2ax$ (B) $x^2 - a^2 + 2ax$ (C) $x^2 - a^2$ (D) $x^2 + a^2$

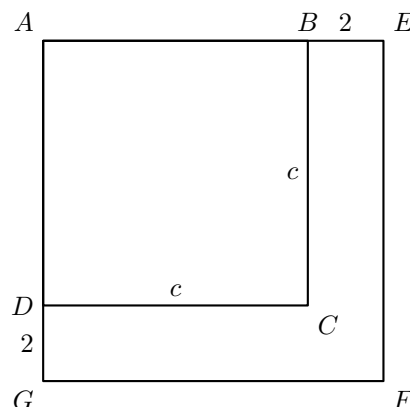
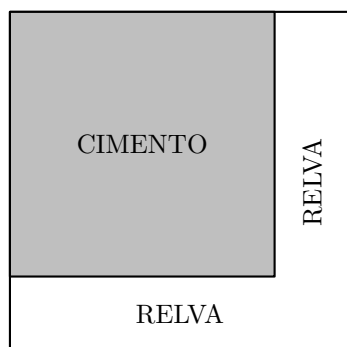
Prova Final 3º Ciclo - 2012, 2ª chamada



9. Na figura seguinte, à esquerda, está representada a maqueta de um terreno plano, de forma quadrada, que tem uma parte em cimento, também de forma quadrada, e uma parte relvada. Na mesma figura, à direita, está uma representação geométrica dessa maqueta.

Sabe-se que:

- $[ABCD]$ e $[AEFG]$ são quadrados
- o ponto B pertence ao segmento de reta $[AE]$
- o ponto D pertence ao segmento de reta $[AG]$
- o lado do quadrado $[AEFG]$ mede mais 2 metros do que o lado do quadrado $[ABCD]$



Seja c o comprimento, em metros, do lado do quadrado $[ABCD]$

Explica o que representa a expressão $(c + 2)^2 - c^2$, no contexto da situação descrita.

Prova Final 3º Ciclo - 2012, 1ª chamada

10. Qual das expressões seguintes é equivalente a $(x - 1)^2 - x^2$?

(A) -1 (B) 1 (C) $-2x - 1$ (D) $-2x + 1$

Exame Nacional 3º Ciclo - 2011, 1ª chamada

11. Qual das expressões seguintes é equivalente a $(x - 3)^2 + 8x$?

(A) $x^2 + 14x - 9$ (B) $x^2 + 8x + 9$ (C) $x^2 + 2x + 9$ (D) $x^2 + 8x - 9$

Teste Intermédio 9º ano - 17.05.2011

12. Qual das expressões seguintes é equivalente a $(x - 2)^2 + 6x$?

(A) $x^2 + 2x + 4$ (B) $x^2 + 6x + 4$ (C) $x^2 + 10x - 4$ (D) $x^2 + 6x - 4$

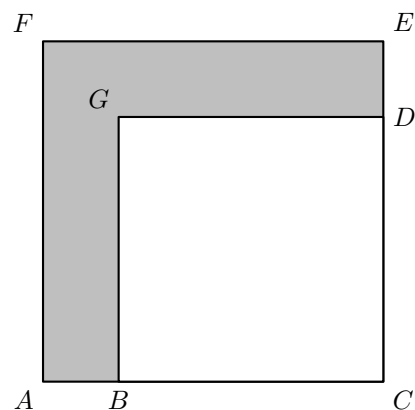
Teste Intermédio 9º ano - 07.02.2011

13. Na figura ao lado, sabe-se que:

- $[ACEF]$ é um quadrado
- $[BCDG]$ é um quadrado
- $\overline{AC} = x$
- $\overline{BC} = 9$

Escreve uma expressão simplificada para o perímetro da região sombreada.

Mostra como chegaste à tua resposta.

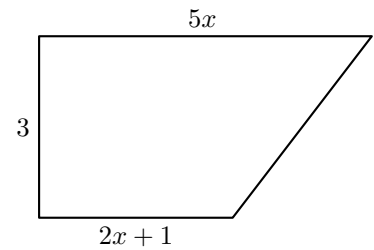


Teste Intermédio 9º ano - 07.02.2011
Teste Intermédio 9º ano - 09.02.2009



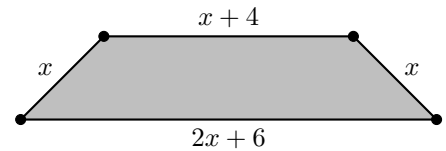
14. Escreve uma expressão simplificada, na variável x , que represente a área do trapézio retângulo da figura ao lado.

Apresenta os cálculos que efetuaste.



Teste Intermédio 8º ano – 27.04.2010

15. Escreve uma expressão simplificada do perímetro do trapézio da figura ao lado.



Teste Intermédio 8º ano – 30.04.2009

16. Numa aula de Matemática, a turma da Marta envolveu-se na procura de propriedades de números.

A certa altura a Marta afirmou:

«*Se pensar em dois números naturais consecutivos e subtrair o quadrado do menor ao quadrado do maior, obtenho sempre um número que não é múltiplo de dois.*»

Designando por n um número natural mostra que

$(n + 1)^2 - n^2$ é sempre um número que não é múltiplo de dois.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2006, 1ª chamada

