

Resolução - Casos notáveis

1. Pela observação da figura sabemos que:

$$\overline{AE} = x + 3$$

$$\overline{EF} = x - 3$$

Calculando a área do retângulo [AEFG]:

$$A_{[AEFG]} = (x - 3)(x + 3) = x^2 - 9$$

Opção(C)

2024, 1ª fase

2. $A_{sombreada} = A_{[ABCD]} - A_{[EFGH]} = (x - 2)^2 - 10^2 = x^2 - 4x + 4 - 100 = x^2 - 4x - 96$

Opção(A)

2024, 2ª fase

3. $A_{[ABCD]} = (3x + 2)^2 = 9x^2 + 12x + 4$

$$A_{[EFGH]} = (x + 1)(x - 1) = x^2 - 1$$

$$A_{[região\ sombreada]} = A_{[ABCD]} - A_{[EFGH]} = 9x^2 + 12x + 4 - (x^2 - 1) = 9x^2 + 12x + 4 - x^2 + 1 = 8x^2 + 12x + 5$$

Opção(C)

2021, 1ª fase, caderno 1

4. Desenvolvendo o caso notável temos:

$$(x - 3)^2 - x^2 = x^2 - 6x + 9 - x^2 = -6x + 9$$

Opção(D)

2019, 1ª fase, caderno 2

5. Desenvolvendo o caso notável temos:

$$(x - 4)^2 = x^2 - 8x + 16$$

Opção(A)

2018, 1ª fase, caderno 2

6. Desenvolvendo o caso notável temos:

$$(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$$

Opção(C)

2018, Época especial, caderno 2

7. Usando o caso notável $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ onde $a = x$ e $b = 2$ temos:

$$x^2 - 4 = x^2 - 2^2 = (x - 2)(x + 2)$$

2017, 1ª fase, caderno 2

8. Desenvolvimento do caso notável, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

$$(x + 2)^2 = x^2 + 4x + 4$$

2016, 2ª fase, caderno 2

9. Desenvolvendo o caso notável vem que:

$$(x + k)^2 = x^2 - 8x + 16 \Leftrightarrow x^2 + 2kx + k^2 = x^2 - 8x + 16$$

Logo $k = -4$.

2016, Época especial, caderno 2

10. Aplicando o caso notável:

$$(x - 2)^2 - x^2 = x^2 - 4x + 4 - x^2 = -4x + 4$$

Opção(A)

2015, Época especial, caderno 2