

Lista de Exercícios – Fator Comum em Evidência

1 - Coloque em evidência o fator comum da expressão: $8x + 12$

- a) $2(4x + 6)$
- b) $4(2x + 3)$
- c) $8(x + 1,5)$
- d) $6(2x + 2)$
- e) $3(3x + 4)$

Gabarito: b) $4(2x + 3)$

Explicação: O maior fator comum entre 8 e 12 é 4. Dividindo cada termo por 4, obtemos $4(2x + 3)$.

2 - Fatore: $15a + 25$

- a) $5(3a + 5)$
- b) $3(5a + 10)$
- c) $15(a + 25)$
- d) $10(1,5a + 2,5)$
- e) $25(0,6a + 1)$

Gabarito: a) $5(3a + 5)$

Explicação: O fator comum é 5. Dividindo os termos por 5, resulta $5(3a + 5)$.

Questão 3

Fatore: $9x + 12y$

- a) $6(1,5x + 2y)$
- b) $9(x + y)$
- c) $3(3x + 4y)$
- d) $12(0,75x + y)$
- e) $4(2,25x + 3y)$

Gabarito: c) $3(3x + 4y)$

Explicação: O maior fator comum entre 9 e 12 é 3.

Questão 4

Fatore: $20a + 30b$

- a) $10(2a + 3b)$
- b) $5(4a + 6b)$
- c) $15(1,3a + 2b)$
- d) $30(0,66a + b)$
- e) $25(0,8a + 1,2b)$

Gabarito: a) $10(2a + 3b)$

Explicação: Fator comum entre 20 e 30 é 10.

Questão 5

Fatore: $14x + 21y$

- a) $3(5x + 7y)$
- b) $14(x + 1,5y)$
- c) $21(0,66x + y)$
- d) $7(2x + 3y)$
- e) $6(2x + 3y)$

Gabarito: d) $7(2x + 3y)$

Explicação: O fator comum entre 14 e 21 é 7.

Questão 6

Fatore: $18a^2 + 27a$

- a) $18a(1 + 1,5a)$
- b) $3a(6a + 9)$
- c) $6a(3a + 4,5)$
- d) $27a(0,66a + 1)$
- e) $9a(2a + 3)$

Gabarito: e) $9a(2a + 3)$

Explicação: O fator comum é $9a$.

Questão 7

Fator: $16x^2 + 24x$

- a) $8x(2x + 3)$
- b) $4x(4x + 6)$
- c) $12x(1,33x + 2)$
- d) $16x(x + 1,5)$
- e) $6x(2,66x + 4)$

Gabarito: a) $8x(2x + 3)$

Explicação: O fator comum é $8x$.

Questão 8

Fator: $25m + 15n$

- a) $15(1,66m + n)$
- b) $10(2,5m + 1,5n)$
- c) $5(5m + 3n)$
- d) $25(m + 0,6n)$
- e) $30(0,83m + 0,5n)$

Gabarito: c) $5(5m + 3n)$

Explicação: O fator comum entre 25 e 15 é 5.

Questão 9

Fator: $28x^2y + 21xy^2$

- a) $14xy(2x + 1,5y)$
- b) $7xy(4x + 3y)$
- c) $21xy(1,33x + y)$
- d) $28xy(x + 0,75y)$
- e) $35xy(0,8x + 0,6y)$

Gabarito: b) $7xy(4x + 3y)$

Explicação: O fator comum é $7xy$.

Questão 10

Fator: $18a^2b + 24ab^2$

- a) $24ab(0,75a + b)$
- b) $12ab(1,5a + 2b)$
- c) $18ab(a + b)$
- d) $6ab(3a + 4b)$
- e) $9ab(2a + 2,5b)$

Gabarito: d) $6ab(3a + 4b)$

Explicação: O fator comum entre 18 e 24 é 6, e ambos os termos têm ab .

Questão 11

Fator: $40p + 16q$

- a) $8(5p + 2q)$
- b) $4(10p + 4q)$
- c) $16(2,5p + q)$
- d) $20(2p + 0,8q)$
- e) $10(4p + 1,6q)$

Gabarito: a) $8(5p + 2q)$

Explicação: O fator comum é 8.

Questão 12

Fatore: $12x^3 + 18x^2$

a) $18x^2(0,66x + 1)$

b) $3x^2(1,33x + 2)$

d) $12x^2(x + 1,5)$

e) $6x^2(2x + 3)$

Gabarito: e) $6x^2(2x + 3)$

Explicação: O fator comum é $6x^2$.

Questão 13

Fatore: $10a + 15b + 20c$

a) $10(a + 1,5b + 2c)$

b) $5(2a + 3b + 4c)$

c) $15(0,66a + b + 1,33c)$

d) $20(0,5a + 0,75b + c)$

e) $25(0,4a + 0,6b + 0,8c)$

Gabarito: b) $5(2a + 3b + 4c)$

Explicação: Fator comum entre 10, 15 e 20 é 5.

Questão 14

Fatore: $9xy + 27xz + 18x$

a) $6x(1,5y + 4,5z + 3)$

b) $3x(3y + 9z + 6)$

c) $9x(y + 3z + 2)$

d) $18x(0,5y + 1,5z + 1)$

e) $27x(0,33y + z + 0,66)$

Gabarito: c) $9x(y + 3z + 2)$

Explicação: O fator comum é $9x$.

Questão 15

Fatore: $4m^2n + 6mn^2$

a) $3mn(1,33m + 2n)$

b) $4mn(m + 1,5n)$

c) $6mn(0,66m + n)$

d) $8mn(0,5m + 0,75n)$

e) $2mn(2m + 3n)$

Gabarito: e) $2mn(2m + 3n)$

Explicação: O fator comum é $2mn$.

Questão 16

Fatore: $50x^2 + 75x + 25$

a) $15(3,33x^2 + 5x + 1,66)$

b) $5(10x^2 + 15x + 5)$

c) $10(5x^2 + 7,5x + 2,5)$

d) $25(2x^2 + 3x + 1)$

e) $20(2,5x^2 + 3,75x + 1,25)$

Gabarito: d) $25(2x^2 + 3x + 1)$

Explicação: O fator comum é 25.

Questão 17

Fatore: $24a^2b + 32ab^2 + 40b^3$

- a) $8b(3a^2 + 4ab + 5b^2)$
- b) $4b(6a^2 + 8ab + 10b^2)$
- c) $16b(1,5a^2 + 2ab + 2,5b^2)$
- d) $12b(2a^2 + 2ab + 3b^2)$
- e) $10b(2,4a^2 + 3,2ab + 4b^2)$

Gabarito: a) $8b(3a^2 + 4ab + 5b^2)$

Explicação: Fator comum é $8b$.

Questão 18

Fatore: $30x^2y + 45xy^2 + 60y^3$

- a) $10y(3x^2 + 4,5xy + 6y^2)$
- b) $15y(2x^2 + 3xy + 4y^2)$
- c) $20y(1,5x^2 + 2,25xy + 3y^2)$
- d) $30y(x^2 + 1,5xy + 2y^2)$
- e) $25y(1,2x^2 + 1,8xy + 2,4y^2)$

Gabarito: b) $15y(2x^2 + 3xy + 4y^2)$

Explicação: O fator comum é $15y$.

Questão 19

Fatore: $36a^2b^2 + 24ab$

- a) $12ab(3ab + 2)$
- b) $6ab(6ab + 4)$
- c) $18ab(2ab + 1,33)$
- d) $24ab(1,5ab + 1)$
- e) $9ab(4ab + 2,66)$

Gabarito: a) $12ab(3ab + 2)$

Explicação: Fator comum é $12ab$.

Questão 20

Fatore: $42x^3 + 28x^2 + 14x$

- a) $28x(1,5x^2 + x + 0,5)$
- b) $7x(6x^2 + 4x + 2)$
- c) $21x(2x^2 + 1,33x + 0,66)$
- d) $14x(3x^2 + 2x + 1)$ e) $14x^2(3x + 2 + 1/x)$

Gabarito: d) $14x(3x^2 + 2x + 1)$

Explicação: O fator comum entre 42, 28 e 14 é $14x$.