

PECEP

pré-vestibular social

Ciclo Básico – Exatas

Maria Eduarda Alves e Bernardo Cunha

Aula – Distributiva e Produtos notáveis

17 de Abril, 2026

PROPRIEDADE DISTRIBUTIVA

A propriedade distributiva é utilizada quando um número está multiplicando uma adição ou subtração. Basta multiplicar separado cada termo e, somar ou subtrair o resultado.

$$a(b + c) = a.b + a.c$$

“COLOCAR EM EVIDÊNCIA”

É o caminho inverso da distribuição.

$$a.b - a.c = a(b - c)$$

PRODUTOS NOTÁVEIS

Definição: São expressões algébricas utilizadas em muitos cálculos matemáticos, por exemplo, nas equações de primeiro e de segundo grau.

Termos importantes:

- **quadrado:** elevado a dois
- **cubo:** elevado a três
- **diferença:** subtração
- **produto:** multiplicação

QUADRADO DA SOMA

$$(a + b)^2 = (a + b) \cdot (a + b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos que:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Assim, o quadrado do primeiro termo é somado ao dobro do primeiro termo pelo segundo termo, e por fim, somado ao quadrado do segundo termo.

QUADRADO DA DIFERENÇA

$$(a - b)^2 = (a - b) \cdot (a - b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos que:

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

O quadrado do primeiro termo é subtraído ao dobro do produto do primeiro termo pelo segundo termo e, por fim, somado ao quadrado do segundo termo.

PRODUTO DA SOMA PELA DIFERENÇA

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

Nota-se que ao aplicar a propriedade distributiva da multiplicação, o resultado da expressão é a subtração do quadrado do primeiro e do segundo termo.

CUBO DA SOMA

$$(a + b)^3 = (a + b) \cdot (a + b) \cdot (a + b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos:

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

O cubo do primeiro termo é somado ao triplo do produto do quadrado do primeiro termo pelo segundo termo e o triplo do produto do primeiro termo pelo quadrado do segundo termo. Por fim, ele é somado ao cubo do segundo termo.

CUBO DA DIFERENÇA

$$(a - b)^3 = (a - b) \cdot (a - b) \cdot (a - b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos:

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

O cubo do primeiro termo é subtraído ao triplo do produto do quadrado do primeiro termo pelo segundo termo. Por conseguinte, ele é somado ao triplo do produto do primeiro termo pelo quadrado do segundo termo. E, por fim, é subtraído ao cubo do segundo termo.