

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática

Professor(a)

Rachel Lucena

Ano

8º

Turma

Data

22/09

Lista de exercícios nº 28.

1. De acordo com os casos de fatoração, leia atentamente cada afirmação. Escreva **V** para **Verdadeiro** ou **F** para **Falso**.

1.1 Fator comum em evidência

- a) () A expressão $(6x + 12)$ pode ser fatorada como $6(x + 2)$.
b) () A fatoração de $(8x^2 + 12x)$ é $4x(2x + 3)$.
c) () Na expressão $(15a^2b + 10ab^2)$, o fator comum é $(5ab)$.

1.2 Fatoração por agrupamento

- a) () A expressão $(ax + ay + bx + by)$ pode ser fatorada como $(a + b)(x + y)$.
b) () A expressão $(3x + 3y + ax + ay)$ pode ser fatorada como $(3 + a)(x + y)$.
c) () A expressão $(x^2 + 3x + 2x + 6)$ pode ser fatorada por agrupamento como $(x + 2)(x + 3)$.

1.3 Diferença de dois quadrados

- a) () A expressão $(x^2 - 25)$ pode ser fatorada como $(x - 5)(x + 5)$.
b) () A expressão $(9x^2 - 16)$ pode ser fatorada como $(3x - 4)(3x + 4)$.
c) () A expressão $(x^2 + 36)$ pode ser fatorada, nos números reais, usando a diferença de dois quadrados.

1.4 Trinômio quadrado perfeito

- a) () A expressão $(x^2 + 10x + 25)$ é um trinômio quadrado perfeito.
b) () A fatoração de $(x^2 - 12x + 36)$ é $(x-6)^2$.
c) () A expressão $(4x^2 + 12x + 9)$ pode ser fatorada como $(2x+3)^2$.

1.5 Identificando o caso de fatoração

- a) () Para fatorar $(16x^2 - 81)$, podemos utilizar a diferença de dois quadrados.
b) () Para fatorar $(x^2 + 14x + 49)$, podemos utilizar o trinômio quadrado perfeito.
c) () A expressão $(5x^2 + 10x)$ deve ser fatorada inicialmente pelo fator comum em evidência.
d) () Toda expressão algébrica pode ser fatorada utilizando apenas o caso do trinômio quadrado perfeito.

2. Classifique cada uma das afirmações abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F).

- a) Um paralelogramo tem dois pares de lados opostos paralelos congruentes e dois pares de ângulos internos opostos congruentes. ()
b) Num paralelogramo, a soma das medidas dos ângulos internos é sempre maior que 360° . ()
c) Num paralelogramo, sempre temos dois ângulos agudos e dois ângulos obtusos como ângulos internos. ()
d) As diagonais de qualquer losango são congruentes. ()
e) As diagonais de um losango são perpendiculares entre si. ()

3. **Determine** as medidas dos ângulos internos de um trapézio isósceles que tem um ângulo interno medindo 120° .

4. Uma escola vendeu **120 ingressos** para uma apresentação. Os ingressos para adultos custavam **20 reais** e os ingressos para estudantes custavam **10 reais**. Ao todo, foram arrecadados **1 600 reais**.

- a) Quantos ingressos de adultos foram vendidos?
b) Quantos ingressos de estudantes foram vendidos?

Dica: Considere (x) a quantidade de ingressos de adultos e (y) a quantidade de ingressos de estudantes. Monte um sistema de duas equações para resolver o problema.

5. A soma das idades de **Ana e Pedro é 32 anos**. Sabe-se que Ana tem **4 anos a mais que Pedro**.

a) Qual é a idade de Ana?

b) Qual é a idade de Pedro?

Dica: Considere (x) a idade de Ana e (y) a idade de Pedro. Escreva duas equações que representem as informações do problema e resolva o sistema.