

Lista de exercícios das Aulas 3 e 4

Resolver as expressões algébricas reduzindo os termos semelhantes:

- 1) $2ax^2 + 3ax^2 + 5ax^2 + 1ax^2$
- 2) $2a^3x^2 - 3a^3x^2 + 5a^3x^2 - 4a^3x^2$
- 3) $6(x - 2) + 3(2x - 4) - 2(3x - 2)$
- 4) $2(4x - 3y) + 5(3x - 4y) - 6(2x - y)$
- 5) $2(4x - 3y + 4a) + 5(3x - 4y - 2a) - 6(2x - y + a)$
- 6) $(x - y)^2 + (x + y)^2$
- 7) $(x - y)^2 - (x + y)^2$
- 8) $(2x - 3y)^2 + (2x + 3y)^2 + (2x + 3y)(2x - 3y)$
- 9) $\left(\frac{4}{5}x - \frac{2}{3}y\right)^2 + \left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y\right)^2$
- 10) $\left(\frac{4}{5}x - \frac{2}{3}y\right)^2 + \left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y\right)^2 - \left(\frac{4}{5}x - \frac{2}{3}y\right)\left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y\right)$

Fatorar as expressões:

- 11) $a^2x + b^2x + c^2x$
- 12) $12x^3y - 6x^2y^2 + 3xy^3$
- 13) $3ab + 9b + 7a^2 + 21a$
- 14) $x^2 + 4x + 4$
- 15) $9x^2 - 12x + 4$
- 16) $(x^2 - 9)^2 - 6(x^2 - 9) + 9$
- 17) $x^2 - 14x + 4 + 3(x - 2)(x + 1)$
- 18) $x^2 - 14x + 4 + 3(x - 2)(x + 1)$
- 19) $x^2 - 2xy + y^2 - z^2$

Simplificar as expressões:

- 20) (a) $\frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 2x + 1}$ (b) $\frac{x^2 - 1}{x^2 + x - 2}$
- (c) $\frac{x + 5 + xy + 5y}{x + 5}$ (d) $\frac{x^5y - xy}{x^2y - xy}$