



Nome: _____

Data: ___/___/___

1. Fatoriza cada um dos polinómios seguintes **aplicando a propriedade distributiva** (as letras representam variáveis).

1.1. $13a - 26a^2$

1.4. $5x^2 - 25x^3 + 15x$

1.2. $2b^3 - 4b^2$

1.5. $x^2y^3 + x^2y^2 + 2x^4y^3$

1.3. $xy^2 - 3x^2y - x^2y^2$

1.6. $-\frac{xy^2}{7} + \frac{2}{21}xy^3$

2. Fatoriza cada um dos polinómios seguintes **aplicando a fórmula da diferença de quadrados**.

2.1. $3x^2 - 12$

2.5. $-\frac{16}{25}xy^2 + x$

2.2. $\frac{1}{4}x^3 - xy^2$

2.6. $2 - \frac{1}{9}x^2$

2.3. $-16 + 2x^2$

2.7. $3y^2 - x^2$

2.4. $\frac{9}{4}x^2y^4 - x^4y^2$

2.8. $18 - 8x^2$

3. Fatoriza cada um dos polinómios seguintes **aplicando a fórmula do quadrado do binómio**.

3.1. $x^2 + 10x + 25$

3.5. $3x^2 - 6\sqrt{2}x + 6$

3.2. $4x^2 - 4\sqrt{3}x + 3$

3.6. $9x^2 - 3x + \frac{1}{4}$

3.3. $5x^2 + 10x + 5$

3.7. $10x^2 + 10\sqrt{2}x + 5$

3.4. $\frac{1}{4} + \sqrt{2}x + 2x^2$

4. Fatoriza cada um dos polinómios seguintes aplicando diferentes propriedades.

4.1. $(x - 3)^2 - 9$

4.7. $(x^2 - 1) - (x + 1)\left(\frac{1}{2}x - 3\right)$

4.2. $25 - (2x - 1)^2$

4.8. $\frac{1}{4} - x^2 - \left(\frac{1}{2} - x\right)(x + 3)$

4.3. $(3x - 1)^2 - (5x - 1)^2$

4.9. $2x(x - y)^3 - 12x^3(x - y)^2$

4.4. $(2x - 1)^2 - \frac{1}{9}(x + 1)^2$

4.10. $-2(x - y)^3 + 8(x - y)x^4$

4.5. $2(x - 1) - (x - 1)(2x - 3)$

4.11. $3x^4 - 4x^2 + \frac{4}{3}$

4.6. $(3x + 1)(2x - 1) - (2x - 1)^2$

4.12. $\frac{x^2 - 3}{4} - \left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{x}{2}\right)$