

Algebra - Gyakorlás

9. évfolyam

1. Végezd el a kijelölt műveleteket!

$$a^2 + 3a - 2 \cdot (a - 4a^2) =$$

$$3x \cdot (7 - x) + x^2 + 5 \cdot (7 - 4x) - 35 =$$

$$(a + 6)(a - 4) + (2 - a)(a - 7) =$$

2. Végezd el a kijelölt műveleteket!

$$(10a + 7b)^2 =$$

$$\left(x^5 + \frac{3}{4}\right)^2 =$$

$$(16 - y)^2 =$$

$$\left(\frac{x}{10} - \frac{10}{x}\right)^2 =$$

$$(11 + b)(11 - b) =$$

$$\left(\frac{a}{6} + \frac{b}{13}\right)\left(\frac{b}{13} - \frac{a}{6}\right) =$$

$$(x + 2)^3 =$$

$$(m + n)^3 =$$

$$(a - 5)^3 =$$

$$(r - s)^3 =$$

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

3. Végezd el a kijelölt műveleteket! A végeredményt a lehető legegyszerűbb alakban add meg!

$$(x + y)^2 + (x - y)^2 - 2 \cdot (x^2 + y^2) =$$

$$(a + 2b)^2 - (a + 2b)(a - 2b) - 4b \cdot (2b + a) + 5 =$$

4. Alakítsd szorzattá az alábbi kifejezéseket!

$$4x^2 - 8x^3 + 28x =$$

$$30a^2b + 15ab^3 - 40ab =$$

$$81x^5y^3 - 30x^4y^2 + 42x^7y^5 - 12x^2y^{10} =$$

5. Alakítsd szorzattá az alábbi kifejezéseket!

$$x^2 + 2xy + y^2 =$$

$$a^2 + 22a + 121 =$$

$$16 - 8y + y^2 =$$

$$x^6 - 2x^3 + 1 =$$

$$a^2 - 169 =$$

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} =$$

$$49a^2 + 14ab + b^2 =$$

$$\frac{a^2}{4} - 5a + 25 =$$

$$144x^2 - 225y^2 =$$

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

$$a^2 + 2abc + b^2c^2 =$$

$$a^{10} - b^{10} =$$

$$100x^2 - 140xy + 49y^2 =$$

$$x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 =$$

6. Egyszerűsítsd a következő törtket!

$$\frac{a^2 + 7a}{a^2 - 4a} =$$

$$\frac{2x^2y + 6xy}{4xy^2 - 8xy} =$$

$$\frac{3a^2 - a}{3a - 1} =$$

$$\frac{x^2 + 12x + 36}{6 + x} =$$

$$\frac{a - b}{a^2 - 2ab + b^2} =$$

$$\frac{100 - 20y + y^2}{30 - 3y} =$$

$$\frac{x^2 + 30x + 225}{x^2 - 225} =$$

$$\frac{16x^2 + 24x + 9}{20x^2 + 15x} =$$

$$\frac{3a^2 + 6ab + 3b^2}{9a^2 - 9b^2} =$$