

## 9. évfolyam

### I. feladatsor:

1. Add meg a valós számoknak azt a legbővebb részhalmazát, amelyen az alábbi kifejezés értelmezhető:

$$\frac{x+3}{x} - \frac{1}{3x-4} + \frac{3x+2}{4x^2-81} \cdot \frac{9}{x^2-24x+144}$$

2. Nevezetes szorzatok alkalmazásával bontsd fel a zárójeleket!

a.  $(5x+4)^2 =$

b.  $\left(\frac{2}{7}x-8\right)^2 =$

c.  $\left(\frac{3}{11}x - \frac{6}{13}y\right)\left(\frac{3}{11}x + \frac{6}{13}y\right) =$

d.  $(x+3)^3 =$

e.  $(x-5)^3 =$

3. Alakítsd teljes négyzetté az alábbi kifejezést!

$$x^2 + 12x + 5 =$$

4. Alakítsd szorzattá az alábbi kifejezéseket!

a.  $45x^4y^3 - 90x^5y^2 =$

b.  $4ax - 8bx + 2b - a =$

c.  $9x^2 - 30x + 25 =$

d.  $\frac{49}{81}x^2 - 16 =$

5. Egyszerűsítsd az alábbi algebrai törtet!

$$\frac{9x^2 + 18x + 9}{12x^2 - 12}$$

6. Végezd el az alábbi műveleteket!

a.  $\frac{2x}{3x-3} + \frac{5x}{x-1};$

b.  $\frac{x+1}{x^2-x} - \frac{x+2}{2x^2-2};$

c.  $\frac{x^2+2x}{x} \cdot \frac{2}{2x+4};$

d.  $\frac{x^2-25}{x^2-3x} : \frac{x^2+5x}{x^2-9}.$

## 9. évfolyam

### II. feladatsor:

7. Add meg a valós számoknak azt a legbővebb részhalmazát, amelyen az alábbi kifejezés értelmezhető:

$$\frac{x+3}{x^3} - \frac{x+4}{2x+5} + \frac{3x+2}{16x^2-25} \cdot \frac{9}{x^2+8x+16}$$

8. Nevezetes szorzatok alkalmazásával bontsd fel a zárójeleket!

a.  $(3x+7)^2 =$

b.  $\left(\frac{4}{5}x-11\right)^2 =$

c.  $\left(\frac{5}{12}x-\frac{3}{4}y\right)\left(\frac{5}{12}x+\frac{3}{4}y\right) =$

d.  $(x+1)^3 =$

e.  $(x-2)^3 =$

9. Alakítsd teljes négyzetté az alábbi kifejezést!

$$-x^2+8x-5 =$$

10. Alakítsd szorzattá az alábbi kifejezéseket!

a.  $35xy^4 - 20x^3y =$

b.  $6a - bx - 2b + 3ax =$

c.  $25x^2 - 20x + 4 =$

d.  $\frac{121}{49}x^2 - 81 =$

11. Egyszerűsítsd az alábbi algebrai törtet!

$$\frac{3a^2 - 3b^2}{2a^2 - 4ab + 2b^2}$$

12. Végezd el az alábbi műveleteket!

a.  $\frac{x+5}{x^2-8x+16} + \frac{6}{5x-20};$

b.  $\frac{5}{2x-4} - \frac{3}{x+2} - \frac{12}{x^2-4};$

c.  $\frac{3x+3y}{x^2-2xy+y^2} \cdot \frac{2x-2y}{3x^2+6xy+3y^2};$

d.  $\frac{x+3}{x-3} : \frac{x^2+3x}{2x^2-18}$