

Dolgozat ízü feladatsor

1. Határozd meg a következő kifejezés értékét, ha $a = -2$ és $b = \frac{2}{3}$!

$$(3a - 2) \cdot (2a - b) - 6 \cdot (a - 3) \cdot (a + b) - b \cdot (11 - 9a) =$$

2. Végezd el a következő műveletet!

$$(x - 5)^2 - (2x + 5) \cdot (2x - 5) + (3x + 1)^2 - (2x - 1)^2 =$$

3. Alakítsd szorzattá! (Göreckedj az összes lehetőség kihasználására, emelj ki, keress azonosságot!)

a. $20bx^2 + a - 4x^2 - 5ab =$

b. $16 - 81x^4 =$

c. $5x^6 - 40x^4 + 80x^2 =$

4. Alakítsd teljes négyzetté!

a. $x^6 + 6x^3y^5 + 9y^{10} =$

b. $a^2 - 10a + 2$

c. $-x^2 - 6x + 3$

5. Egyszerűsítsd a következő algebrai kifejezéseket a változók megengedett értékei mellett! (Nem kell kikötés!)

a. $\frac{10a^4 + 30a^2}{5a^3 + 15a} =$

b. $\frac{x^2 - 6x - 7}{x^2 - 2x - 3} =$

c. $\frac{10a^7 - 20a^6 + 10a^5}{4a^6 + 8a^5 + 4a^4} : \frac{5a^4 - 5a^2}{2a^3 + 6a^2 + 6a + 2} =$

6. Add össze a következő algebrai törteket a változók megengedett értékei mellett! (Nem kell kikötés!)

a. $\frac{a+1}{8a+3} + \frac{5a}{24a+9} =$

b. $\frac{x+1}{2+x} - \frac{2x-3}{x-2} + \frac{x^2+2x+4}{x^2-4} =$

c. $\frac{y}{y+5} - \frac{5y+9}{y^2+10y+25} - \frac{2y}{3y+15} =$

Megoldások:

1. $9b + 14a = -22$

2. $2x^2 + 50$

3. a. $(a - 4x^2) \cdot (1 - 5b)$ b. $(4 + 9x^2) \cdot (2 + 3x) \cdot (2 - 3x)$ c. $5x^2 \cdot (x^2 - 4)^2$

4. a. $(x^3 + 3y^5)^2$ b. $(a - 5)^2 - 23$ c. $-(x + 3)^2 + 12$

5. a. $2a$ b. $\frac{x-7}{x-3}$ c. $\frac{a-1}{a}$

6. a. $\frac{1}{3}$ b. $\frac{8}{x^2-4}$ c. $\frac{y^2-10y-27}{3 \cdot (y+5)^2}$