

Sumy algebraiczne – powtórzenie 2

Zamień iloraz na sumę

a) $\frac{8x-14z}{2}$

b) $\frac{6ab-57x}{-3}$

c) $\frac{2,5a^2-1,5a+3,5}{5}$

d) $(35a^2 - 63p) : (-7)$

e) $(3x^2 - 12x + 6) : (-\frac{1}{6})$

f) $[x(2x + 6y)] : (-2)$

Uprość wyrażenia:

a) $\frac{16x-20y}{4} - \frac{15x+35y}{5}$

b) $\frac{16x-20y}{4} - \frac{15x-35y}{5}$

c) $\frac{4x-12y}{2} - 3 \cdot \frac{10x-25y}{5}$

d) $x(x^2 + 2x + 1) - (-4x^3 + 8x^2 - 6x) : 2$

e) $12b \cdot \frac{b-1}{4} + 14 \cdot \frac{b^2-2b}{2} - \frac{b-b^2}{3}$

W następnych dwóch ćwiczeniach przekształcamy wyrażenia algebraiczne w sposób odwrotny, to znaczy teraz sumy algebraiczne zamieniamy na iloczyny wyłączając wspólny czynnik przed nawias. Objaśniają to poniższe

PRZYKŁADY

$$18a + 9b = 9 \cdot 2a + 9 \cdot b = 9(2a + b)$$

$$12xy + 8x^2 = 4x \cdot 3y + 4x \cdot 2x = 4x(3y + 2x)$$

$$9x^3y - 27xy^2 = 9xy \cdot x^2 + 9xy \cdot (-3y) = 9xy(x^2 - 3y)$$

$$-4ab^2 - 24b^3c = -4b^2 \cdot a + (-4b^2) \cdot 6bc = -4b^2(a + 6bc)$$

$$-4x^2 + 12x - 20xy = -4x \cdot x + (-4x) \cdot (-3) + (-4x) \cdot 5y = -4x(x - 3 + 5y)$$

Wyłącz wspólny czynnik przed nawias

a) $17a + ab$

b) $3ab + 7b - 12b^2$

c) $12b + 18b^2 - 24b^3$

d) $12x^2y - 20x^3y + 16x^2y^2$

e) $20ab^2 + 10a^3b^3 - 25ab$

f) $15x^3y^2 + 10x^2y - 20x^2y^3$

g) $18bx^2y - 27ax - 36ax^2$

h) $4ax - 8ax^2 - 12ax^3$

i) $-4a^3y - 15a^4b^2 + 20a^3b^4$

j) $60x^3y^2 - 12x^2y^3 - 36x^4y^2$

Wykonaj poniższe mnożenia dokonując, tam gdzie to jest możliwe, redukcji wyrazów podobnych

a) $(x + y)(a - b + 1)$

b) $(a + 2b)(x + y - 1)$

c) $(3a + 4b)(2a + b - 8c)$

d) $(5x - 2y)(3 + 4y - 2x)$

e) $(a + b + 1)(a - b + 3)$

f) $(a + b - c)(a - b + c)$

g) $(c + d + e)(c - d - e)$

h) $(c + d + e)(-c - d - e)$

i) $(2p - q + 4r)(4p + 2q - r)$

j) $(r^2 - r + 1)(r + 1)$

k) $(s^2 - s + 1)(s^2 + s + 1)$