



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jalovcová Pavla.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz, materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje

Výrazy – pracovní list

1. Umocněte podle vzorce:

a) $\left(\frac{1}{4}u + \frac{2}{5}v\right)^2$

b) $\left(\frac{3}{5}p^2q^3r^4 - \frac{5}{12}p^4q^3r^2\right)^2$

2. Doplňte výrazy tak, aby výsledné trojčleny byly druhou mocninou dvojčlenu:

a) $0,04x^2 + \quad + 9$

b) $\quad + \frac{2}{3}mn^2o + \frac{121}{9}n^2o^2$

3. Vyjádřete pomocí vytýkání jako součin.

a) $-16a^3b^2c^2 + 4abc^2$

b) $15pq^2r + 25p^2qr^2 - 35pq^2r^2$

c) $4ab(3a - 4b) + (a + b)(3a - 4b)$

d) $(e - f)^2 - (e^2 - f^2)$

e) $4ab(a - b) - (a + b)(a^2 - b^2)$

f) $(5a^2 - 5b^2) + (a^2 + 2ab) + b^2$

g) $2x(3x - 4y) - (5x + y)(4y - 3x) + 16y^2 - 9x^2$

h) $5uv(8u^2v^2 - 8u^2v^4) - (6u^2v^4 - 6u^2v^2) + u(uv^2 - uv^4)$

Výrazy – řešení

1. a) $\frac{u^2}{16} + \frac{uv}{5} + \frac{4v^2}{25}$ b) $\frac{9}{25} p^4 q^6 r^8 - \frac{1}{2} p^6 q^6 r^6 + \frac{25}{144} p^8 q^6 r^4$

2. a) $1,2x$, b) $\frac{m^2 n^2}{121}$

3. a) $4abc(-4a^2bc + c)$, b) $5pqr(3q + 5pr - 7qr)$, c) $(3a - 4b)(4ab + a + b)$,
d) $-2f(e - f)$, e) $-(a - b)^3$, f) $2(a + b)(3a - 2b)$, g) $u^2 v^2 (1 - v^2)(40uv + 7)$