

$$e) (3m^2n + 2m)^2 =$$

$$g) (-r^2 + 4s^2)^2 =$$

$$f) (7s^2t - 9st^2)^2 =$$

$$h) (4k^2 - 6l^3)^2 =$$

* 10. Vypočítej:

$$a) (0,2x + 5z)^2 =$$

$$c) (1,2a^2 - 0,3b)^2 =$$

$$e) \left(\frac{1}{2}z + y\right)^2 =$$

$$g) \left(1\frac{1}{2}t - 1\frac{2}{3}u\right)^2 =$$

$$b) (4y - 0,5)^2 =$$

$$d) (k - 0,4l)^2 =$$

$$f) \left(\frac{2}{3}d - \frac{1}{4}e\right)^2 =$$

$$h) (\sqrt{3m} + \sqrt{12n})^2 =$$

* 11. Vypočítej:

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

$$c) (2d + e - 4)^2 =$$

$$e) (3k + 1)^3 =$$

$$g) (2t + u)^3 =$$

$$b) (3z - 2y + x)^2 =$$

$$d) (5r - 2s + 3)^2 =$$

$$f) (2m - 5n)^3 =$$

$$h) (4 - 5v)^3 =$$

8. Rozklad mnohočlenů na součin

Vytýkáním

1. Vytkni z mnohočlenů společného dělitele:

$$a) 15x - 20y =$$

$$c) 9u^2 - 18u^3 + 9 =$$

$$e) -30k^4 - 24k^2 - 36 =$$

$$g) 52m^3 + 39n^2 - 26p =$$

$$b) 18t^2 + 15t - 12 =$$

$$d) 21z - 14z^2 + 42 =$$

$$f) -48p^2 - 32p - 64 =$$

$$h) 144a^2c - 72b^2d^2 + 108bc =$$

2. Uprav na součin vytýkáním:

$$a) 3x^3 + 5x^2 - 7x =$$

$$c) 2z^4 - 3z^2 =$$

$$e) 4a^2b - 10ab - 13ab^2 =$$

$$g) -4k^3m^2 - 3k^2m^3 - 7k^3m^3 =$$

$$b) 9y^3 - 4y^2 - y =$$

$$d) -5u^4 - 3u^3 - 7u =$$

$$f) 6c^2de^3 - 5c^3d^2e^2 - c^2de^2 =$$

$$h) 4p^3r^3s^2 + 5p^3rs^5 - 7p^2r^3s^3 =$$

3. Uprav na součin vytýkáním:

$$a) 6p^3 - 3p^2 + 9p =$$

$$c) 15k^3m + 40k^2m^3 + 35km^3 =$$

$$e) 75x^3y^2z^4 + 105x^4y^2z^3 + 60x^2y^3z =$$

$$f) -105t^2u^3v - 84t^3uv^2 - 56t^2u^2v =$$

$$b) -16s^4 + 8s^3 + 12s^2 =$$

$$d) -48p^3r^2s - 32pr^3s^2 - 56p^2rs^3 =$$

4. Vytkni stejné dvojčleny:

$$a) 3(a - 4) + b(a - 4) =$$

$$c) 3k(m + 2) - 4(m + 2) =$$

$$b) c(d + 2) - 5(d + 2) =$$

$$d) 5f(2g + 3) + 2h(2g + 3) =$$

$$e) s(r+5) + (r+5) \cdot 3 =$$

$$g) 2d(3e+f) - g(3e+f) =$$

5. Uprav vytýkáním:

$$a) z(x+3) + (x+3) =$$

$$c) d+4+d(d+4) =$$

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

$$g) r(p-8) - p + 8 =$$

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

$$h) (1+y^2) \cdot 4 - (y^2+1) \cdot z =$$

$$b) 3k(m-2) + (m-2) =$$

$$c) n-7 - o(n-7) =$$

$$f) 2s(s-3) - 3 + s =$$

$$h) 5 - c + d(c-5) =$$

* 6. Rozlož na součin:

$$a) 3(b-2) + a(2-b) =$$

$$c) z(4a-5) + 7(5-4a) =$$

$$e) 3m + 4n(3m+2) + 2 =$$

$$g) a(x+3) + 2x + 6 =$$

$$b) 2e(d-f) - 5(f-d) =$$

$$d) u(3t-2) + 6(2-3t) =$$

$$f) 5x - y - 4z(y-5x) =$$

$$h) 4(t-2) - tu + 2u =$$

7. Vytýkej postupně:

$$a) ax + bx + ay + by =$$

$$b) 3c + 3d + ce + de =$$

$$c) mo - no + 2m - 2n =$$

$$d) k^2 - 4k + kl - 4l =$$

$$* e) yz - 4y - 3z + 12 =$$

$$f) xy + 3y + x + 3 =$$

$$* g) ef - 7e - 5f + 35 =$$

$$h) 3ab - 6a + b^2 - 2b =$$

8. Rozlož na součin:

a) $x^3 + x^2 + x + 1 =$

b) $y^3 - y^2 + y - 1 =$

c) $k^4 + k^3 + k + 1 =$

e) $z^4 - z^3 - z + 1 =$

g) $r^3 - 2r^2 + 3r - 6 =$

d) $u^4 - u^3 + u - 1 =$

f) $m^4 + 2m^3 - 3m^2 - 6m =$

h) $ab^3 + ab^2 + ab + a =$

Pomocí vzorců

1. Rozlož pomocí vzorce $(A + B)^2$:

a) $a^2 + 4a + 4 =$

b) $b^2 - 2bc + c^2 =$

c) $4d^2 + 12de + 9e^2$

e) $k^2 - 6k + 9 =$

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

d) $25m^2 - 20m + 4 =$

f) $4n^2 + 28n + 49 =$

h) $16r^2 + 9u^2 - 24tu =$

* 2. Rozlož na součin:

a) $z^4 + 2z^2 + 1 =$

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

e) $m^4 - 4m^2n + 4n^2 =$

g) $\frac{1}{9k^2} - \frac{2}{3k} + 1 =$

b) $c^4 - 4c^2 + 4 =$

d) $e^2 + e + 0,25 =$

f) $4r^4 - 12r^2s^2 + 9s^4 =$

h) $25u^2v^2 + 4z^2 - 20uvz =$

3. Nejprve vytkni, potom použij vzorec:

a) $-d^2 - 2de - e^2 =$

b) $k^2 + 8k - 16 =$

c) $10mn - 25m^2 - n^2 =$

e) $-49x^2 - 9y^2 + 42xy =$

d) $-9r^2 + 24tu - 16u^2 =$

f) $-4r^2 - 20rs - 25s^2 =$

4. Rozlož na součin:

a) $3x^2 + 6xy + 3y^2 =$

b) $20m^2 - 60m + 45 =$

c) $18s^2 + 48rs + 32r^2 =$

e) $-4k^2 + 8k - 4 =$

d) $63 - 84u + 28u^2 =$

f) $44 - 44z + 11z^2 =$

* 5. Rozlož vytykáním a pomocí vzorce:

a) $ab^2 - 6ab + 9a =$

b) $c^3 + 8c^2 + 16c =$

c) $2d - 4d^2 + 2d^3 =$

d) $4k^4 + 12k^3l + 9k^2l^2 =$

e) $-x^3 + 2x^2 - x =$

f) $12yz^2 + 60yz + 75y =$

g) $-5np^2 + 30npr - 45nr^2 =$

h) $4rs^4 - 4rs^3 + rs^2 =$

6. Rozlož pomocí vzorce $A^2 - B^2$:

a) $d^2 - e^2 =$

c) $25k^2 - 16m^2 =$

e) $49s^2 - 9r^2 =$

g) $100 - z^2 =$

b) $h^2 - 9 =$

d) $-4p^2 + q^2 =$

f) $x^2 - 1 =$

h) $-a^2 + 81b^2 =$

* 7. Rozlož na součin:

a) $z^4 - 36 =$

c) $q^4 - \frac{1}{4} =$

e) $o^2 - 3 =$

g) $-1 + 100a^4 =$

b) $0,04x^2 - 0,25y^2 =$

d) $a^4b^2 - 1 =$

f) $\frac{16}{9}m^2 - \frac{1}{4}n^2 =$

h) $d^4 - 16 =$

* 8. Nejprve vytkni a potom použij vzorec $A^2 - B^2$:

a) $5x^2 - 5y^2 =$

c) $7a^2c^2 - 112a^2d^2 =$

e) $km^3 - k^3m =$

g) $a^3b - ab^3 =$

b) $3z^3 - 27z =$

d) $9s^3 - 36s =$

f) $16t^4 - 16r^2u^2 =$

h) $e^5f - ef^5 =$

* 9. Rozlož na součin:

a) $(g + 3)^2 - 4^2 =$

b) $p^2 - (r - 5)^2 =$

c) $a^2 + 2ab + b^2 - c^2 =$

d) $m^2 - 2mn + n^2 - 4 =$

e) $x^2 - y^2 - 2yz - z^2 =$

f) $t^2 - u^2 - 6u - 9 =$

g) $r^2 - s^2 + 10s - 25 =$

h) $c^2 - d^2 + 8d - 16 =$