

- 442 Od trojnásobku výrazu $(4c - 2d + 1)$ odečtete dvojnásobek výrazu $(7c + d - 5)$.

$$[-2c - 8d + 13]$$

- 443 Od pětinasobku výrazu $(3z^2 - 2z + 1)$ odečtete dvojnásobek druhé mocniny výrazu $(z - 3)$.

$$[13z^2 + 2z - 13]$$

- 444 K dvojnásobku výrazu $(2s - 3r)^2$ přičtete jedenapůlnásobek výrazu $(3s - 2r)^2$.

$$[21,5s^2 - 42sr + 24r^2]$$

- 445 Určete výraz, který musíme přičíst k výrazu $(5n - 20 + \frac{2}{3})$, abychom dostali výraz $(7,4n + 30 - \frac{1}{2})$.

$$[2,4n + 50 - \frac{7}{6}]$$

- 446 Určete výraz, který musíme odečíst od výrazu $(\frac{2}{5}k^2 - 2k + 0,6)$, abychom dostali výraz $(0,3k^2 + 0,5k - 6,3)$.

$$[0,1k^2 - 2,5k + 6,9]$$

- 447 Určete výraz, který musíme odečíst od výrazu $(3a - 5)^2$, abychom dostali výraz $3 \cdot (2a^2 - a + 1)$.

$$[3a^2 - 27a + 22]$$

- 448 Vypočtete:

$$-3ab \cdot (4a^2b - 2ab^2 + 7ab - 5a^2)$$

- 449 Vypočtete:

$$(0,4z^2 - 2z + 0,3) \cdot (-4z^2)$$

- 450 Vypočítejte $(11j - 3) \cdot (0,9 - 4j)$ a správnost výsledku ověřte dosazením $j = 2$.

$$[-44j^2 + 21,9j - 2,7; -134,9]$$

- 451 Vypočítejte $(7b - 2y) \cdot (5y - 3b)$. O správnosti výpočtu se přesvědčte dosazením $b = 2, y = 3$.

$$[41by - 10y^2 - 21b^2; 72]$$

- 452 Vypočítejte $(2,4k^2 - 1,2k + 5) \cdot (4k - 1)$.

$$[9,6k^3 - 7,2k^2 + 21,2k - 5]$$

- 453 Vypočtete $(2c^2 - cd + 3d^2) \cdot (5c - 4d)$.

$$[10c^3 - 13c^2d + 19cd^2 - 12d^3]$$

- 454 Vypočtete $(3x^2 - 2x + 2) \cdot (x^2 - 4x - 2)$. O správnosti výpočtu se přesvědčte dosazením $x = -3$.

$$[3x^4 - 14x^3 + 4x^2 - 4x - 4; 665]$$

- 455 Umocněte: a) $(-x + 2y)^2$ b) $(10 - 2a)^2$

c) $(-3b - 2)^2$ d) $(y - 0,1)^2$

- 456 Proveďte: a) $(4 - a) \cdot (4 - a)$

b) $(y + a) \cdot (y - a) - (y + a)^2$

c) $(3 + y)^2 - (y + 3)^2$

d) $9 \cdot (m - 2)^2 - 16 \cdot (2 - m)^2$

[a) $a^2 - 8a + 16$; b) $-2ay - 2a^2 = -2a(y + a)$;

c) 0; d) $-7m^2 + 28m - 28 = -7(m^2 - 4m + 4)$]

P Ř Í K L A D 36

Rozložte na součin výrazy: a) $15m^2 - 6m$

b) $(3ac - 7a) - (7 - 3c)$

Řešení

a) Z daného výrazu $15m^2 - 6m$ vytkneme $3m$ a dostáváme $3m(5m - 2)$.

Získaný výraz nelze dále rozkládat. Tedy $15m^2 - 6m = 3m(5m - 2)$.

b) $(3ac - 7a) - (7 - 3c)$

Z prvního dvojčlenu vytkneme a , z druhého dvojčlenu číslo -1 . Dostáváme $a(3c - 7) - (-1) \cdot (3c - 7)$. Z tohoto výrazu vytkneme dvojčlen $(3c - 7)$ a dostáváme $(3c - 7) \cdot (a + 1)$. Získaný výraz nelze dále rozkládat.

$$\begin{aligned} \text{Tedy } (3ac - 7a) - (7 - 3c) &= a(3c - 7) - (-1)(3c - 7) = \\ &= \underline{(3c - 7) \cdot (a + 1)}. \end{aligned}$$

Ú l o h y

457 Rozložte na činitele:

a) $4x - 6$ b) $8xy - 12y^2$ c) $-6z^2 - 9z - 12zy$

$$[a) 2(2x - 3); b) 4y(2x - 3y); c) -3z(2z + 3 + 4y)]$$

458 Z daných výrazů vytkněte číslo -1 :

a) $3x - 7$ b) $-2,8r + 3,1s$ c) $15mn - 4m - 5n$

$$[a) -1(7 - 3x); b) -1 \cdot (2,8r - 3,1s); c) -1 \cdot (-15mn + 4m + 5n)]$$

459 Rozložte na součin výrazy:

a) $(3 - v) - (v - 3)$ b) $5(t - 2) + (2 - t)$

c) $(3s - 5) + (10 - 6s)$

$$[a) 2(3 - v); b) 4(t - 2); c) 5 - 3s]$$

460 Rozložte na součin výrazy:

a) $ax - bx - a + b$ b) $r^3 - r^2 + r - 1$

$$[a) (x - 1)(a - b); b) (r - 1) \cdot (r^2 + 1)]$$

461 Rozložte na součin výrazy:

a) $(3a + y)^2 - c^2$ b) $5y^4 - 40y^3 + 80y^2$

$$[a) (3a + y - c) \cdot (3a + y + c); b) 5y^2(y - 4)^2]$$

462 Rozložte na součin výraz $49a^2b - 21ab^2$.

$$[7ab \cdot (7a - 3b)]$$

463 Rozložte na součin výraz $65t^2s^3v - 91t^3sv^2 + 39t^4s^2v$.

$$[13t^2sv \cdot (5s^2 - 7tv + 3t^2s)]$$

464 Rozložte na součin výrazy:

a) $3k(2s - u) + u - 2s$ b) $8 - s + a^2b(s - 8)$

$$[a) (2s - u) \cdot (3k - 1); b) (s - 8) \cdot (a^2b - 1)]$$

465 Rozložte na součin výrazy:

a) $(2m - 1) \cdot 3t - 4 \cdot (2m - 1)$

b) $(4a^2 - b) \cdot (-3v) - 2 \cdot (b - 4a^2)$

$$[a) (2m - 1) \cdot (3t - 4); b) (4a^2 - b) \cdot (2 - 3v)]$$

466 Rozložte na součin výrazy:

a) $2nz + ky + kz + 2ny$ b) $3ac + 2d - 3ad - 2c$

$$[a) (z + y)(2n + k); b) (3a - 2)(c - d)]$$

467 Rozložte na součin výraz $2s(3v - 1) - 4(1 - 3v)$ a o správnosti výpočtu se přesvědčte dosazením $s = 2, v = 4$.

$$[(3v - 1)(2s + 4); 88]$$

468 Rozložte na součin výrazy:

a) $7z - 21 + 6b - 2bz$ b) $5t - 2tm - 10m + 25$

$$[a) (7 - 2b)(z - 3); b) (t + 5)(5 - 2m)]$$

469 Rozložte na součin výrazy:

a) $u^2 - 24u + 144$ b) $3h^2 + 30h + 75$

$$[a) (u - 12)(u - 12); b) 3(h + 5)(h + 5)]$$

