

- k)  $5v - [(3v^2 - 21v) : 3v] - 9$   
 l)  $[(r + s) \cdot (r - s) - (r^2 + s^2)] : (-2s)$   
 m)  $[(6n^2 + 2n) : 2n] - [(2n^2p - 3np) : np]$

## Rozklad mnohočlenů

1 Rozložte na součín a proveďte zkoušku:

- a)  $15ab^2$   
 b)  $20a^2b$   
 c)  $36m^3n^2$   
 d)  $81r^3s^4t^5$   
 e)  $154x^3y^2z^4$   
 f)  $182u^3v^2$

2 Rozložte na součín:

- a)  $6u^3 - 30u^2 + 90u^4$   
 b)  $50v^4 - 75v^3 + 25v^2$   
 c)  $3x^4 - 5x^3 + x^2 - x$   
 d)  $-4r^4 + 10r^3 - 6r^2 + 20r$   
 e)  $6x^3y^3 - 12x^2y^2 + 3x^2y^2$   
 f)  $15u^3v^2x^3y^6 + 10u^2x^3y^4 - 35u^3v^3y^3$

3 Rozložte na součín:

- a)  $vz - z$   
 b)  $6u + 24v$   
 c)  $2s^2 - 4s$   
 d)  $81m^2 - 9m$   
 e)  $15z^3a^3b^4 + 12z^2a^3b^4$   
 f)  $16u^3v^2 - 18u^2v^3$   
 g)  $26u^3v^6 - 30u^5v^5$   
 h)  $7ab + 21a^3b^2 - 28a^4b^4 - 14a^3b^2$

4 Rozložte na součín:

- a)  $4 \cdot (u + 3) + v \cdot (u + 3)$   
 b)  $7t \cdot (4x + 5) - 3 \cdot (4x + 5)$   
 c)  $n + 2p - r \cdot (n + 2p)$   
 d)  $t^2 \cdot (t - 1) - s^2 \cdot (1 - t)$   
 e)  $9m^2 \cdot (r - s) + 16n^2 \cdot (s - r)$   
 f)  $2v \cdot (x - y + z) - 3 \cdot (x - y + z)$   
 g)  $4 \cdot (a - 2a + 1) + b \cdot (a - 2a + 1)$   
 h)  $z \cdot (m + n - 3) - 7 \cdot (m + n - 3)$   
 i)  $3 \cdot (a - b + c) + a \cdot (a - b + c) - b(a - b + c)$

5 Rozložte na součín:

- \* a)  $a^2c^2 - a^2 - b^2c^2 + b^2$   
 b)  $n^3 - 6n^2p + 2np - 12p^2$   
 c)  $25z^2 - 50z^2 + 8z - 4$   
 d)  $3a^3b - 2ab^3 - 6a^3b^2 + 4a^3b^3$

6 Rozložte na součín:

- \* a)  $s + s^2 - s^3 - 1$   
 b)  $v^3 + v^2 - v - 1$   
 c)  $rs + r - s - 1$   
 d)  $4mn + 6n^2 - 6m^2n - 9mn^2$

7 Rozložte na součín:

- a)  $9 - z^2$   
 b)  $a^2 - b^2$   
 c)  $25v^2 - 49$   
 d)  $16 - u^2$   
 e)  $t^4 - 4$   
 f)  $1 - d^8$   
 g)  $225r^6 - 169s^{10}$   
 h)  $w^{12} - x^{16}$   
 i)  $u^6 - 1$   
 j)  $4v^2 - x^4$   
 k)  $y^6 - z^8$   
 l)  $144s^{14} - t^{16}$   
 m)  $t^2 - t^4$   
 n)  $v^{10} - v^{14}$   
 o)  $1 - w^{12}$   
 p)  $r^4 - 121$   
 r)  $49u^2 - 36r^2$   
 s)  $n^6 - 81$

8 Rozložte na součín:

- a)  $36y^2 - y^2; m^3n^2 - 64; 81z^2 - z; uv^2 - 9uv^4$   
 b)  $s \cdot (s - 3) + 3 \cdot (s - 3); x \cdot (z^2 - 9) + 5 \cdot (z^2 - 9); 6ab \cdot (5b + 2a) - 7a^2b \cdot (5b + 2a);$   
 $3v \cdot (0,4u - 0,1v) + 2u \cdot (0,4u - 0,1v)$   
 \* c)  $(3r + s)^2 - 3 \cdot (3r + s) \cdot (r - s);$   
 $(5 - m)^2 - 5 \cdot (1 - m) \cdot (5 + m); 3(u - 1)^2 - (3u - 1)(3u + 1);$   
 $(3v + 1)^2 - (2v + 1)^2 - (3v - 2)(v - 2)$

9 Rozložte na součín:

- a)  $1 - 4z + 4z^2$   
 b)  $9a^2 - 6ab + b^2$   
 c)  $m^2 + 10mn + 25n^2$   
 d)  $4v^2 - 4vu + u^2$   
 e)  $25r^2 + 30rs + 9s^2$   
 f)  $-u^2 - v^2 - 2uv$   
 g)  $4x^2 - 12xy + 9y^2$   
 h)  $-x^2y^2 - 2x^2yz - x^2z^2$   
 i)  $u^2 - 2u + 1$   
 j)  $9s^2 - 24sp + 16p^2$   
 k)  $c^2 + 10c + 25$   
 l)  $a^2 - 8a + 16$

10 Rozložte na součín:

- a)  $\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{3}xy + \frac{1}{9}y^2$   
 b)  $\frac{9}{16}a^2 + ab + \frac{4}{9}b^2$   
 c)  $0,04 - 4r + 100r^2$   
 d)  $m^2 - 3\frac{1}{3}m + 2\frac{7}{9}$   
 e)  $u^2 + 8uv + 16v^2$   
 f)  $0,01a^2 + 0,06ab + 0,09b^2$