

ÚPRAVY MNOHOČLENŮ NA SOUČIN

1. Uprav na součin pomocí vzorců:

a) $100 - z^2 =$

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

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

2. Vytkni:

a. $15x^3 + 150x =$

b. $18p^2 - 48p + 30p^4 =$

c. $30r^5s + 20rs^2 =$

3. Vyznač správně rozložený výraz na součin vytýkáním před závorku:

$2x - 16xy =$ $2(s - 8y)$ $2x(1 - 8y)$ $x(2 - 8xy)$

$4x^2 + 6x =$ $4(x^2 + 6x)$ $2x^2(2 + 6x)$ $2x(2x + 3)$

$3xy - 9x =$ $3y(x - 3x)$ $x(3y - 9)$ $3x(y - 3)$

4. Vyznač výraz, který lze z mnohočlenu vytknout:

$6x^2 + 15xy$

$6x$

$3x^2$

x^2

$3x$

nelze vytknout

$8ab^2 - 20b$

ab

$8b$

$4b$

$2b^2$

nelze vytknout

$klm + mk - lm$

kl

km

lm

m

nelze vytknout

$xy - 3xz - zw$

x

$3x$

xyz

w

nelze vytknout

5. Spoj mnohočlen s jeho rozkladem:

$24x + 40x^2 =$

$18x$

$(3 + 5x)$

$27x + 18x^2 =$

$6x$

$(-2x + 3)$

$30x^2 - 24x =$

$-6x$

$(5x - 4)$

$-30x^2 + 24x =$

$8x$

$(3 + 2x)$

$-36x^2 + 54x =$

$9x$

$(5x - 4)$

6. Označ, zda je výraz správně rozložen na součin:

- $a^2 - 81b^2 = (a - 9b)^2 \rightarrow$ správně špatně
- $49r^2s^2 + 14rst^2 + t^4 = (7rs + t^2)^2 \rightarrow$ správně špatně
- $25h^6 - 40h^3i^2 + 16i^4 = (5h^3 - 4i^2) \cdot (5h^3 + 4i^2) \rightarrow$ správně špatně
- $-55m^3 - 5m^2 = -5m^2(11m + 1) \rightarrow$ správně špatně
- $7u^2v^5 - 2u^3v + u^2v^2 = u^3v^5(7v - 2uv + 1u) \rightarrow$ správně špatně
- $42a^2 - 36a^3 = 6a^2(7 - 6a) \rightarrow$ správně špatně

7. Dopln chybějící čísla a písmena tak, aby platila rovnost. Doplněná čísla tvoří kód k otevření sejfu:

$18t^2 + 15 \square - 12 = 3(6t^2 + 5t - 4)$

KÓD:

$25m^2 - 20m + \square = (5m - 2)^2$

$4n^2 + 28n + 49 = (2n + \square)^2$

$36a^4 - \square^2 = (6a^2 - b) \cdot (6a^2 + b)$

