

## Úpravy výrazů 09 - zadání

1. Vypočítejte a proveďte zkoušku pro  $x = -1$  a  $y = 5$ :

a)  $(2x - y)^2 + 2(3x + 2y) \cdot (3x - 2y) - 3(x - 2y)^2$

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

2. Upravte daný výraz:  $\left( \frac{y^2 - y + 1}{y^3 x} - \frac{x^2 - 1}{yx^3} \right) y^2 x^3$

3. Doplňte chybějící členy tak, aby platila rovnost:

$$(\dots - 3v)^2 = 4u^2 - \dots + \dots$$

$$(\dots - \dots)^2 = 49a^2 - 14ab + \dots$$

4. Určete, pro které hodnoty proměnné  $y$  má daný výraz smysl:  $\frac{y-1}{8y^3-2y}$

5. Rozložte na součin výrazy:

a)  $3k(2s - u) + u - 2s$

b)  $3ac + 2d - 3ad - 2c$

6. Upravte na součin:

a)  $u(a - 1) + v(1 - a)$

b)  $x^2 + xy - 5x - 5y$

c)  $(u + v)^2 - w^2$

7. Rozložte na součin:

a)  $b(y - 2x) - (2x - y) - (2y - 4x)$

b)  $(6u - 18) - (3 - u)$

c)  $(3a - b)^2 - (a + 2b)^2$

8. Upravte daný výraz:  $\frac{2x-1}{2x} - \frac{2x}{2x-1} - \frac{1}{2x-4x^2}$

9. Určete, kdy mají dané výrazy smysl: a)  $\frac{4}{3x^3-3x}$  b)  $\frac{2x-1}{2x^2-8x+8}$  c)  $\frac{x+y}{x^2y-xy^2}$

10. Rozložte na součin:

a)  $49x^2 y^2 - 1$

b)  $2y^2 - 12xy + 18x^2$

c)  $(5a + 2b)^2 - (3a - b)^2$