

# Úpravy výrazů 01 - zadání

1. Doplňte tak, aby rovnost byla pokaždé splněna:

a)  $\left(\frac{1}{2}x - \dots\right)^2 = \dots - \dots + \frac{1}{9}y^2$       b)  $\left(\frac{3}{2}a + \dots\right)^2 = \dots + 3a^3 + \dots$

c)  $\left(\dots - \frac{1}{4}\right)^2 = \dots - x^2 + \dots$       d)  $(3ab - \dots)^2 = \dots - 3a^2b + \dots$

2. Doplňte tak, aby rovnost byla pokaždé splněna:

a)  $\left(\frac{1}{3}x - \dots\right)^2 = \dots - \dots + \frac{9}{4}y^2$       b)  $\left(\frac{1}{2}x - \dots\right)^2 = \dots - x^3 + \dots$

c)  $\left(\dots - \frac{1}{4}\right)^2 = \dots - y^3 + \dots$       d)  $(4xy + \dots)^2 = \dots + 2xy^2 + \dots$

3. Vypočítej bez použití kalkulačky:  $\left[ \frac{\frac{1}{3} + \sqrt{0,25}}{\frac{4}{5} - \frac{\sqrt[3]{27}}{7}} : \frac{\frac{5}{\sqrt{36}} - \frac{7}{4^2 - 2^2}}{\frac{5}{7} - 0,6} - \left( \sqrt{\frac{49}{9}} - \frac{17}{13} \right) \right]^2$

4. Doplňte tak, aby rovnost byla pokaždé splněna:

a)  $\left(\frac{2}{x} + \dots\right)^2 = \dots + 1 + \dots$       b)  $(\dots + \dots)^2 = \dots + a + \frac{a^4b^2}{36}$

5. Doplňte tak, aby rovnost byla pokaždé splněna:

a)  $\left(\frac{4}{5x} - \dots\right)^2 = \dots - 1 + \dots$       b)  $(\dots + \dots)^2 = \dots + 2y + \frac{49y^2}{9x^2}$

6. Zjednoduš výraz a stanov podmínky:  $\left[ \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{c}{ab} \right] : \left[ a - \frac{2a-b-c}{3} \right]$

7. Doplňte tak, aby rovnost byla pokaždé splněna:

a)  $(\dots + \dots)^2 = \dots + x + \frac{4}{x^2}$       b)  $\left(\frac{3}{8}a - \dots\right)^2 = \dots - 2ab + \dots$

8. Rozlož na součin: a)  $5x + xy^2 + 5y^2 + x^2$       b)  $64x^2 - 144x^4$       c)  $2x^3 - y^3 + x^2y - 2xy^2$

9. Rozlož na součin: a)  $6ax - 5xy - 2ay + 15x^2$       b)  $81 - (a - 5)^2$

10. Sečtěte zlomky a zjednodušte:  $\frac{3a}{1-a} + \frac{3a}{a+1} - \frac{6}{1-a^2}$