

MOCNINY S CELOČÍSELNÝM EXPONENTOM

(Domáca úloha)

Úlohy z opakovania (násobenie a delenie lomených výrazov):

1. Vynásob lomené výrazy tak, aby výsledok bol v základnom tvare:

e. $\frac{a^2 - ab}{ab + b^2} \cdot \frac{a^2 + ab}{ab - b^2} = \text{(D.ú.)}$

f. $\frac{2a^2}{a^2b + ab^2} \cdot \frac{ab + b^2}{2a - 4} = \text{(D.ú.)}$

g. $\frac{r^2 - 9}{r + 1} \cdot \frac{r^2 - 1}{r - 3} = \text{(D.ú.)}$

Pravidlá pre mocniny:

- 1) $a^0 = 1$ $a \neq 0, a \in R$
- 2) $a^1 = a$ $a \neq 0, a \in R$
- 3) $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ $a \neq 0, a \in R, n \in Z$
- 4) $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ $a \in R; n, m \in Z$
- 5) $a^n : a^m = a^{n-m}$ $a \in R; n, m \in Z$
- 6) $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ $a \in R; n, m \in Z$
- 7) $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$ $a, b \in R; n \in Z$
- 8) $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ $a \neq 0; n, m \in Z, n > m$

Príklady:

1. Vypočítajte (použite pravidlá pre počítanie s mocninami):

f) $2^{-3} - 4^{-2} - 5^2 + 20^2 = \text{(D.ú.)}$

g) $(3^2)^{-2} \cdot (3^{-3})^2 \cdot (3^{-3})^{-3} = \text{(D.ú.)}$

h) $(5x^{-2}y^3z^4)^{-3} = \text{(D.ú.)}$