



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Výukový materiál pro předmět

Matematika 1. ročník

Reg. č. projektu:	CZ.1.07/1.1.10/01.0007
Název projektu:	Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP
Název příjemce:	Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1
Klíčová aktivita:	Využití ICT ve výuce matematiky
Použitá literatura:	Seznam použité literatury je uveden v souboru MAT_1_Literatura.

Racionální lomené výrazy

Racionální lomené výrazy – zlomky, které neobsahují odmocniny

Definiční obor lomených výrazů – množina čísel z oboru proměnné, pro která má výraz smysl, ve jmenovateli zlomku nesmí být 0.

Příklad 1: Určete definiční obor výrazů

a) $\frac{x-4}{2}, \quad x \in \mathbb{Z}$ b) $\frac{x-4}{3x}, \quad x \in \mathbb{Z}$ c) $\frac{x-4}{x+2}$

Řešení:

a) $O = \mathbb{Z}, D = \mathbb{Z} \dots$ výraz má smysl (je definován) pro všechna čísla z množiny \mathbb{Z}

b) $O = \mathbb{Z}, D = \mathbb{Z} - \{0\}$, výraz je definován pro všechna čísla z množiny \mathbb{Z} s výjimkou 0, $x \neq 0$

c) $O = \mathbb{R}, D = \mathbb{R} - \{-2\}$, výraz je definován pro všechna čísla z množiny \mathbb{R} s výjimkou -2, $x \neq -2$

Příklad 2: Určete definiční obor výrazů

a) $\frac{5}{4x}$ b) $\frac{x^3-1}{x-1}$

c) $\frac{x^4-16}{4}$ d) $\frac{1}{4a^2-16}$

e) $\frac{1}{a^3-a}$

f) $\frac{m+n}{mn-n}$

g) $\frac{(a-b) \cdot (x+y)}{ax-ay-bx+by}$

h) $\frac{1}{x+1} \cdot \frac{x+2}{x-3} \cdot \frac{2x}{5}$

i) $\frac{1}{2x^2+6x} - \frac{x}{x^2-9}$

Seznam použité literatury pro pracovní listy z matematiky pro 1. ročník

1. František Běloun: Sběrka úloh z matematiky pro základní školy, SPN Praha 1988, 14-534- 86
2. Josef Trejbal: Sběrka zajímavých úloh z matematiky, Prometheus 1996, ISBN 80-7196-084-5
3. Radim Slouka a kol.: Sběrka příkladů z matematiky pro žáky 5.-9. tříd ZŠ, Nakladatelství a vydavatelství FIN 1994, ISBN 80- 85572-55-9
4. Milan Žůrek: Sběrka příkladů z matematiky pro žáky 5.-9. tříd ZŠ 2, Nakladatelství a vydavatelství FIN 1994, ISBN 80- 85572-69-9
5. Bohuslav Eichler a kol.: Hospodářské výpočty pro 1. ročník obchodních akademií a obchodních škol, SPN Praha 1990, ISBN 80-04-25824-7
6. František Jirásek a kol.: Sběrka úloh z matematiky pro SOŠ a studijní obory SOU 1. část, SPN Praha 1986, ISBN 80-04-24895-0
7. Frýzek, Müllerová: : Sběrka úloh z matematiky pro bystré hlavy, Fortuna, Praha 1992, ISBN 80-85298-51-1
8. Jindra Petáková: Matematika – příprava k maturitě a přijímacím zkouškám na vysoké školy, Prometheus 2003, ISBN 80-7196-099-3
9. Petr Benda a kol.: Sběrka maturitních úloh z matematiky, SPN Praha 1971, 14-291-74
10. František Janeček: Sběrka úloh z matematiky pro střední školy, Prometheus, 1997, ISBN 80-7196-076-4
11. Josef Polák: Středoškolská matematika v úlohách I, Prometheus, 1996, ISBN 80-7196-021-7