



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.

Dělitelnost čísel

Prvočíslo je přirozené číslo, které je beze zbytku dělitelné právě dvěma různými čísly, a to číslem jedna a sebou samým (tedy 1 není prvočíslo).

Přirozená čísla různá od jedné, která nejsou prvočísla, se nazývají **složená čísla**.

Začátek řady prvočísel:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31 ...

Pravidla pro dělitelnost číslem:

- 2: Každé číslo, které končí sudou číslicí, je dělitelné 2
- 3: Každé číslo, jehož ciferný součet je dělitelný 3, je dělitelné 3.
- 4: Každé číslo, jehož poslední dvojčíslí je dělitelné 4, je dělitelné 4.
- 5: Každé číslo, které končí číslem 0 nebo 5, je dělitelné 5.
- 6: Každé číslo, které je dělitelné 2 a 3, je dělitelné 6.
- 8: Každé číslo, jehož poslední trojčíslí je dělitelné 8, je dělitelné 8.
- 9: Každé číslo, jehož ciferný součet je dělitelný 9, je dělitelné 9.
- 10: Každé číslo, které končí číslem 0, je dělitelné 10.

Příklad 1:

Určete všechna čísla z množiny $\{0,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, která jsou děliteli čísel:

- a) 24 b) 210 c) 240 d) 216 e) 7560

Řešení:

- a) 2,3,4,6 b) 2,3,5,7 c) 2,3,4,5,6,8,10 d) 2,3,4,6,8,9 e) 2,3,4,5,6,7,8,9,10

Nejmenší společný násobek několika přirozených čísel je nejmenší přirozené číslo, které je celočíselným násobkem všech daných čísel.

Největší společný dělitel několika přirozených čísel je největší přirozené číslo takové, že beze zbytku dělí všechna čísla, tzn. největší číslo, jímž jsou čísla dělitelná.

Příklad 2:

Najděte nejmenší společný násobek a největší společný dělitel čísel: 24, 56

Řešení: Provedeme rozklad obou zadaných čísel na součin prvočinitelů

$$24 = 2.2.2.3$$

$$56 = 2.2.2.7$$

$$n(24,56) = 8.3.7 = 168$$

$$D(24,56) = 8$$

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

1. František Běloun: Sbírka úloh z matematiky pro základní školy, SPN Praha 1988, 14-534- 86
2. Josef Trejbal: Sbírka zajímavých úloh z matematiky, Prometheus 1996, ISBN 80-7196-084-5
3. Radim Slouka a kol.: Sbírka příkladů z matematiky pro žáky 5.-9. tříd ZŠ, Nakladatelství a vydavatelství FIN 1994, ISBN 80- 85572-55-9
4. Milan Žůrek: Sbírka 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.: Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ a studijní obory SOU 1. část, SPN Praha 1986, ISBN 80-04-24895-0
7. Frýzek, Müllerová: : Sbírka 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.: Sbírka maturitních úloh z matematiky, SPN Praha 1971, 14-291-74
10. František Janeček: Sbírka 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