

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

MAGICKÝ ČTVEREC

Popis aktivity

Doplnění magického čtverce čísly od 1 do 16.

Předpokládané znalosti

Sčítání přirozených čísel

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

Zadání

Doplňte do čtverce čísla tak, aby ve čtverci byla pouze čísla od 1 do 16, neopakovala se a součet čísel v řádcích, sloupcích a diagonálách byl vždy 34. Tento magický čtverec se nachází na renesanční mědirytině s názvem Melancholie I, kterou vytvořil malíř Albrecht Dürer.

16			13
	10	11	
	6	7	
4			1

Prostřední dvě políčka v posledním řádku tabulky udávají navíc letopočet, kdy byl tento obraz vytvořen. Zkus zjistit, zda součet 34 nevychází ještě pro jiná čtyři políčka v tomto čtverci.

Možný postup řešení, metodické poznámky

Žáci si mohou vypsát čísla, která zatím ve čtverci chybí (2,3,5,8,9,12,14,15). Snaží se doplnit čísla tak, aby ve sloupcích, řádcích a diagonálách vždy vycházel součet 34.

Řešení:

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Další možnosti součtu 34:

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

Doplňkové aktivity

Najděte na internetu nebo vymyslete další magické čtverce. Například magický čtverec 8x8 se zaplňuje čísly 1 - 64 jako při tahu koněm na šachovnici.

Literatura
Fuchs, E. *Magické čtverce aneb od knihy I-ťing k internetové současnosti*. In Matematika a fyzika ve vzdělávání. Velké Meziříčí : Komise pro vzdělávání učitelů matematiky a fyziky JČMF a Vysoké učení technické v Brně, nakladatelství VUTIUM, 2004. ISBN 80-214-2601-2. s. 29–63.

Obrazový materiál
Dílo autora