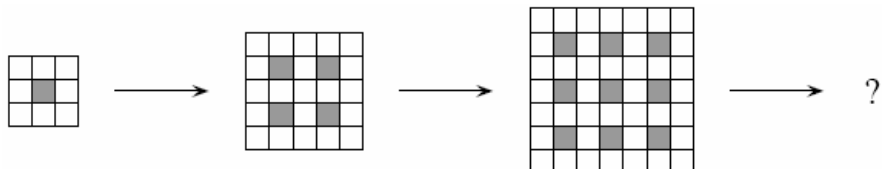


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DLÁŽDĚNÍ

Popis aktivity	
Objevení pravidelnosti, souvislost mezi aritmetikou a geometrií.	
Předpokládané znalosti	
Práce se čtvercovou sítí	
Potřebné pomůcky	
Čtverečkový papír, barevné tužky.	
Zadání	
<p>Dvořákovi se rozhodli vydláždít halu ve svém novém domě (plocha haly je čtverec na místě otazníku). Stavitel Janda jim nakreslil na čtverečkový papír návrh dlažby. Zapomněl jim ale vypočítat, kolik bílých a kolik šedých dlaždic budou na celou halu potřebovat.</p> <p>Zkus to zjistit sám!</p> <p>Napovím ti: U každého ze čtverců (plocha čtverce, kterou máme vydláždít) zjišťujeme počet bílých a šedých dlaždic – malých čtverečků. Dvořákovi budou potřebovat tolik dlaždic, kolik jich bude mít následující čtverec.</p>	
	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<i>Nápověda pro žáka:</i>	
Čtvrtý čtverec si nakreslí („okrajové“ řádky i sloupce jsou tvořeny pouze bílými čtverečky, vyznač šedé čtverečky) a šedé a bílé čtverečky z obrázku spočítej.	
Nebo se na počet čtverečků zkus dívat jako na řadu čísel. Určí počet všech čtverečků ve velkém čtverci, odečti počet šedých, tím dostaneš počet šedých.	
<i>Řešení:</i>	
Bílých čtverečků v následujícím čtverci bude 65, šedých 16. Všech čtverečků je v jednotlivých čtvercích	
$3 \times 3 = 9, 5 \times 5 = 25, 7 \times 7 = 49, 9 \times 9 = 81$, šedých čtverečků je 1, 4, 9, 16, bílých čtverečků je $9 - 1, 25 - 4, 49 - 9, 81 - 16$.	
Doplňkové aktivity	
Řešení úloh ve čtvercové síti: vyznačíme čtverce a obdélníky, vhodně vybarvíme - žáci kreativně vytvoří svůj ornament, určíme počty barevných čtverců, hledají osy souměrnosti jednotlivých rovinných útvarů. Aktivity jsou propedeutickým cvičením k pojmu obsah rovinného útvaru.	
Přesahy a vazby	Námět úlohy umožňuje objevovat nejrůznější ornamente, mozaiky, vitráže aj. ve školních prostorách i mimo prostředí školy (dláždění chodeb a chodníků na ulici aj.).
Literatura	Novák, B., Kubátová, E.: Počítejte s klokanem. Klokánek. Olomouc: Prodos 2007. ISBN 978-80-7230-176-8
Obrazový materiál	Dílo autora