

















INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

BAREVNÉ DESKY

Popis aktivity	
Skládání plochy obdélníku.	
Předpokládané znalosti	
Násobení přirozených čísel, dělitelnost, obsah obdélníku.	
Potřebné pomůcky	
Pracovní list.	
Zadání	
Deset barevných desek (viz obrázek) má celkový obsah 60 jednotek. Dokážete desky uložit v jedné vrstvě do 3 stejně velkých krabic tak, aby se všechny krabice (vyznačené na obr. vpravo) daly zavřít? Dno každé krabice má plochu 1×20 jednotek obsahu.	
9	 
	 
8	 
	
6	 
	
5	 
	
3	
2	
Soupis desek (rozměry jsou uvedeny v jednotkách obsahu): $1 \times 9, 3 \times 8, 2 \times 6, 2 \times 5, 1 \times 3, 1 \times 2$, tj. celkem 60.	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
Pokud jsou žáci mladší, můžeme úlohu zadat včetně možnosti nastříhání barevných obdélníků a skládání do tří dlouhých obdélníků, tzv. „krabic“. Využíváme experimentování, popř. sofistikovanější metody řešení a pozorně sledujeme individuální přístup žáků k problému. Pokud uznáme za vhodné, vedeme žáky k narysování obdélníků (barevných desek) v přiměřené velikosti tak, aby se s nimi dobře manipulovalo.	
Doplňkové aktivity	
Představte si, že máte k dispozici pouze dvě krabice s plochou dna 1×20 jednotek. Jaké barevné desky do krabic uložíte, chcete-li obě krabice naplnit na maximum a samozřejmě je opět chcete uzavřít? Řešení: Uložíme desky: $1 \times 9, 2 \times 8$ a do druhé $2 \times 6, 1 \times 3$, tj. celkem 40 jednotek obsahu.	
	
Poznámky	Bohužel se v hodinách matematiky objevují takovéto aktivity velmi zřídka.
Literatura	Moscovich, I.: <i>Nová kniha hlavolamů</i> , Perfekt, Bratislava 2009
Obrazový materiál	Autorka