



Koncept výukové jednotky Geometrie v různých kulturách

Název	Geometrie v různých kulturách
Věk žáků / ročník	Záleží na konkrétním pánu hodiny, který se z tohoto konceptu výukové jednotky vytvoří.
Délka jednotky	1 hodina (45-50 minut)
Potřebné pomůcky	V závislosti na konkrétním plánu hodiny mohou být využity skutečné předměty (např. nádobí, oblečení, sladkosti...), které s sebou přinesou učitelé nebo (lépe) žáci, dále lze pracovat s obrázky /videem geometrických obrazců.
Cíle	Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje geometrické obrazce. poznává využití různých geometrických obrazců v různých a kulturách. aplikuje matematiku v reálném světě.
Klíčové body z pohledu obsahu	<p>Učitel analyzuje následující z hlediska obsahu: Jaké matematické nástroje budou potřeba k zodpovězení položené otázky (otázek)? Je potřeba, aby učitel představil další (matematický obsah), aby žáci mohli na úkolech začít pracovat?</p> <p>Úkolem učitele je podporovat žáky v době skupinové práce a sledovat, zda žáci v každé skupině mají nástroje z hlediska matematického obsahu. Skupiny doporučujeme sestavit tak, aby každá skupina potřebné matematické nástroje měla.</p>
Klíčové body z pohledu metodologie	<p>Buď si žáci přinesou do hodiny vhodné geometrické předměty nebo předměty s geometrickými vzory (ideálně z vlastního rodinného či kulturního prostředí), nebo přinesou obrázky či videa (či online odkazy na ně). Učitel by měl mít v záloze i dostatek vlastních vhodných předmětů/obrázků/videí. Žáci mají na začátku hodiny prostor svůj předmět představit.</p> <p>Učitel zformuluje konkrétní otázky, na které lze odpovědět pomocí matematiky. Je důležité, aby matematika, která je k odpovědím potřeba, byla pro žáky srozumitelná a dostupná. Např.: Kolik krychlových sladkostí se vejde do krabice určité velikosti? Kolik dlaždic je potřeba k vyplnění určité plochy, např. stěny místnosti? Kolik barvy je potřeba k vymalování stěny určitými vzory? Kolik různých vzorů se vyskytuje na určitých předmětech? Lze tyto vzory popsat jednoduchými geometrickými obrazci, nebo je nutná vyšší matematika (např. křivky, fraktály)?</p> <p>Žáci pracují na jednotlivých otázkách, ideálně ve skupině. Pokud je otázek více, jednotlivé skupiny se mohou zaměřit jen na část z otázek.</p> <p>Skupiny žáků připraví konkrétní výstupy ze své práce, např. plakáty. Žáci by také měli pokládat další otázky a hledat na ně odpovědi.</p>

	Hodiny by měly být zakončeny prezentací výsledků jednotlivých skupin před celou třídou. Vytvořené plakáty je ideální vystavit na vhodném místě, například na chodbách školy.
Klíčové body z pohledu jazyka	Žáci pojmenovávají ve vyučovacím jazyce i ve svém rodném jazyce předměty/vzory/..., které přinášejí do hodiny. Pro všechny žáky může být zajímavá zkušenost si cizí názvy zkusit vyslovit. Dostanou se tak do podobné situace, které čelí jejich spolužáci, kteří neovládají první jazyk, každý den.

Příloha

Vzorová aktivita: Viz hotové vyučovací jednotky „Unit Description_Final_AT01.docx“ (LOKUMS z Turecka), „Unit Description_Final_AT02.docx“ (Portugalsko a jeho obklady), „Unit Description_Final_AT04.docx“ (Kvádry mramoru z Carrary), „Unit Description_Final_AT11.docx“ (Výška oblíbených monumentů)