



Koncept výukové jednotky

Obsah 1

Prostředí	<p>Ve školách se v dnešní době stále častěji setkáváme se žáky-migranty, případně se žáky z jazykově a kulturně odlišného prostředí.</p> <p>V takové situaci je třeba, aby vzdělávací aktivity, které učitel chystá, umožňovaly výměnu zkušeností a znalostí žáků z nejrůznějších kulturních prostředí. Často se jedná o tzv. <i>neakademickou</i> matematiku.</p> <p>Výukové matematické jednotky <i>M4M_IT-AREA_TU-1</i> & <i>M4M_IT-AREA_TU-4</i>, vytvořené v rámci tohoto projektu, jsou postaveny tak, aby přirozeně pracovaly se znalostmi, dovednostmi a kompetencemi, které jsou zakořeněny v jiných kulturách a které do hodin přinášejí žáci z minoritních skupin, čímž obohacují celou skupinu. Aby byl podpořen rozvoj dovedností individuálních žáků a také spolupráce, inkluze a kulturní výměna, je třeba, aby učitel často zařazoval skupinovou práci, případně práci ve dvojicích.</p>
Věk žáků / ročník	<p><i>M4M_IT-AREA_TU-1</i>: 8. – 9. ročník</p> <p><i>M4M_IT-AREA_TU-4</i>: 6. ročník</p>
Délka jednotky	<p>Délka vyučovacích jednotek závisí na učiteli, který rozhodne, že je třeba pokračovat nebo dále nepokračovat v aktivitách, které třídě v rámci této jednotky předkládá. Délka závisí i na tom, jak je zvolený obsah vhodný pro konkrétní ročník. .</p> <p><i>M4M_IT-AREA_TU-1</i>: minimálně 2 vyučovací hodiny</p> <p><i>M4M_IT-AREA_TU-4</i>: minimálně 2 vyučovací hodiny</p>
Potřebné pomůcky	<p><i>M4M_IT-AREA_TU-1</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Listy papíru• Tužka• Pravítko• Tyčky• Provázky <p><i>M4M_IT-AREA_TU-4</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Listy čtverečkovaného papíru• Pastelky
Cíle	<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none">• pracuje s pravidelností a jejími vlastnostmi v různých kontextech.• zkoumá s pomocí grafických činností.• reflektuje a vyslovuje hypotézy.• diskutuje se spolužáky a učitelem.• využívá matematické znalosti v reálném kontextu.
Klíčové body z pohledu obsahu	<p><i>M4M_IT-AREA_TU-1</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Trojúhelníky • Čtyřúhelníky • Kritéria shodnosti trojúhelníků • Základní geometrie v rovině <p>M4M_IT-AREA_TU-4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vytvoření pojmů největšího společného dělitele • Násobky a dělitele společné více číslům • Rozklad přirozených čísel na prvočinitele
Klíčové body z pohledu metodologie	<ul style="list-style-type: none"> • Jednotlivé vyučovací hodiny by měly probíhat v podobě řešení úloh a problémových situací. • Žáci pracují převážně v malých skupinách, což podporuje inkluzi žáků z odlišných kulturních a jazykových prostředí a jejich rozvoj v oblasti komunikace ve vyučovacím jazyce. • Učitel je nejčastěji v roli mediátora. • Učitel by měl počkat až ke konci hodiny, než žákům navrhne strukturování používaných matematických pojmů a nástrojů. • Je dobré na konec každé aktivity zařadit diskuzi; tyto diskuze mohou pomoci žákům, kteří měli při řešení úlohy výraznější problémy. • Role učitele je klíčová, protože musí efektivně řídit reflexi a komentáře žáků, aby se podařilo postupně definovat pojmy, které je třeba zavést
Klíčové body z pohledu jazyka	<p>Učitelé musí všem svým žákům pomoci překonat překážky, které přináší rozdíl mezi běžným jazykem a jazykem matematiky. Navíc pro žáky, pro které vyučovací jazyk není jazyk mateřský, představuje komunikace v běžném jazyce další obtíže.</p> <p>Proto je kromě matematickým cílům třeba věnovat pozornost následujícím jazykovým otázkám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozvoj schopnosti žáků porozumět matematickému jazyku; • rozvoj schopnosti žáků číst s porozuměním učebnice matematiky a zadání slovních úloh; • rozvoj používání jazyka matematiky; • budování slovní zásoby v matematice; • rozvoj schopnosti žáků hledat rovnováhu mezi užíváním přirozeného a matematického jazyka; • identifikace již existujících znalostí v matematice a postoji k předmětu u žáků – migrantů. <p>V jednotlivých aktivitách by měl být učitel facilitátorem, který je každé skupině žáků k dispozici jak z hlediska matematiky, tak z hlediska jazyka. Zlepšování komunikace v matematice je přímo úměrné zlepšování v matematických znalostech.</p> <p>Uvažování o významu slov a významu čísel podporuje procesy vědomé reflexe vztahu mezi matematickým jazykem a běžným jazykem u všech žáků nezávisle na jejich mateřském jazyce. Aktivita, v níž se pracuje s významem slov v textu, jsou pro žáky s odlišným mateřským jazykem náročnější také proto, že význam stejných slov v běžném jazyce a v jazyce matematiky může být odlišný. Na to je třeba vždy myslet.</p>

Přílohy

Vzorové aktivity: viz hotové výukové jednotky “M4M_IT-AREA_TU-1” (Stavba chýše) a M4M_IT-AREA_TU-4 (SONA obrázky v písku a aritmetika).