



Příprava na vyučování Matematiky a jejích aplikací s cíli v oblastech OSV a čtenářství

Název učební jednotky (téma)	Nákup auta
Stručná anotace učební jednotky	<p>Jedná se o vyučovací hodinu, ve které se žáci na základě daných informací rozhodují o tom, zda je výhodnější nákup staršího levného auta, nebo nového.</p> <p>Pracují převážně formou skupinové práce a výsledky pak prezentují před třídou.</p> <p>Během práce mají za úkol vyplnit pracovní list.</p>
Nutné předpoklady (Již osvojené znalosti a dovednosti žáků, které umožní, aby jednotka efektivně směřovala ke svým cílům).	<ul style="list-style-type: none"> • Znalost základních matematických postupů. • Zjistit za domácí úkol důležité parametry pro jedno nové a jedno starší auto (cena auta, spotřeba pohonných hmot na 100 km, aktuální cena pohonných hmot, změna ceny auta vzhledem k jeho stáří. Možno se inspirovat např. zde http://www.sauto.cz/.)
Časový rozsah učební jednotky	45 minut
Věk žáků (ročník)	8. ročník

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zařazená průřezová témata (včetně čtenářství)	OSV	MKV	MV	VMEGS	VDO	EV	Čtenářství
	Ano						
Vyučovací obor(y)	Matematika a její aplikace <i>Očekávané výstupy vzdělávacího oboru (RVP):</i> <ul style="list-style-type: none"> • Žák vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data. • Žák porovnává soubory dat. • Žák užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací. 						
Dlouhodobé cíle (Klíčové kompetence, části profilu absolventa, části výchovné a vzdělávací strategie školy)	<ul style="list-style-type: none"> • Žák dodržuje zásady hospodárnosti. • Žák se vyhýbá rizikům v hospodaření s penězi. • Žák provádí jednoduché operace domácího účetnictví. 						
Cíle jednotlivých průřezových témat a čtenářství, které chci v dané učební jednotce naplnit	OSV <ul style="list-style-type: none"> • Žák se zlepší v dovednosti rozhodování. • Žák pojmenuje aktuálně závažné situace, v nichž se musí rozhodnout. Čtenářství <ul style="list-style-type: none"> • Žák se zlepší v dovednosti vyhledat v textu podstatné a relevantní informace. 						

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Cíle učební jednotky	<p style="text-align: center;">—</p>
Hodnocení (Z čeho učitel i žáci poznají, že bylo dosaženo cílů a jak to učitel i žáci budou hodnotit)	Viz popis UJ
Popis učební jednotky	<p>1. Motivační rozhovor (může proběhnout i před touto hodinou)</p> <p>Podiskutujeme se žáky o tom, jaké si myslí, že si koupí první věci, až budou dospělí. Předpokládáme, že v diskusi padne i auto, a od toho se odpícháme.</p> <p>Žáci pak diskutují o tom, zda koupit auto ojeté, cenově levnější, nebo nové, dražší. Diskuse se opírá o domněnky, popřípadě zkušenosti z rodiny.</p> <p>Zkontrolujeme, zda žáci splnili domácí úkol, tj. zjistili následující údaje (případně je můžeme urychleně vyhledat na internetu např. i formou skupinové práce):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jaké jsou cenové relace různých značek nových i ojetých automobilů. ➤ Jak se cena automobilu mění vzhledem k stáří auta. ➤ Jaká je spotřeba pohonných hmot nového automobilu na 100 km. ➤ Jaká je aktuální cena pohonných hmot. ➤ Jaká je spotřeba pohonných hmot nových i ojetých automobilů na 100 km. <p>2. Skupinová práce</p> <p>Rozdělíme žáky do několika skupin po cca 4–5 žácích.</p> <p>Úkolem jednotlivých skupin žáků je:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vybrat si jedno konkrétní nové a jedno ojeté auto (auta si

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

jednotlivé skupiny vybírají samy, informace o ceně, spotřebě a ceně pohonných hmot mají zjištěné) a vytvořit přehled investic do nového a ojetého auta v průběhu 6 let (Příloha A). Mohou navrhnout i kolik bude asi stát servis nového a ojetého automobilu, případně poplatky za servis a opravy zanedbat.

- Žáci porovnají obě varianty a učiní závěr, za jakých podmínek je výhodné pořídit si ojeté auto a za jakých podmínek nové. Rozhodnutí je nutné opřít o jasné argumenty v podobě výpočtů.

3. Prezentace

Mluvčí každé skupiny seznámí ostatní s řešením a cestou, jak potřebné informace získali a k jaké variantě se přiklonili na základě vypočítaných investic v dalších letech.

4. Závěrečná reflexe

V reflexi můžeme položit žákům např. některé z těchto otázek:

- Jak jste spokojeni s výsledkem?
- Co Vám během práce bylo příjemné a co nepříjemné?
- Je něco, co Vás překvapilo? Pokud ano, co?
- Na jaké matematické problémy jste narazili?
- Jaké výpočty jste udělali a co jste při nich využili (jaké matematické postupy)?
- Z jakých zdrojů jste čerpali informace? Jak moc považujete zdroje za spolehlivé?
- Ověřovali jste si nějak informace? Jak?
- Jak jste postupovali?
- Pro jaké auto byste se rozhodli? Proč?
- Co to je vlastně rozhodování? Kdy v životě se rozhodujeme? Uveďte příklady situací, kdy se musíme rozhodnout.
- Jak to děláte, když se musíte rozhodnout?
- Jak by bylo dobré při rozhodování postupovat? Co dělat? Co

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

	<p>nedělat? Jak postupovat v čase?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Co z dnešní hodiny nás může inspirovat při rozhodování? ➤ Co jsme se dnes naučili? Co si odnášíme do života?
Seznam příloh	Příloha A – Pracovní list
Autor lekce (realizátor učební jednotky), škola	<p>Ivana Brožová ZŠ Chrudim Dr. Malíka 958, 537 01 Chrudim</p>
<p>Závěrečná sebereflexe učitele (následuje po odučení učební jednotky)</p>	
Co se mi osvědčilo během vyučování (co fungovalo, mělo úspěch, z čeho jsem měl/a radost).	<p>Žáky překvapily stále se zvyšující náklady do staršího ojetého auta. Zjistili, že je velmi důležité o investicích přemýšlet v dlouhodobém horizontu a nikoli podle současné situace.</p>
S jakými problémy (obtížemi) jsem se během vyučování setkal/a.	—
Co bych příště udělal/a jinak (jak bych upravil/a tuto přípravu).	—



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Nákup auta

nové auto – Škoda Fabia (2010)	ojeté auto – Škoda Felicia (2002)
spotřeba benzínu na 100 km – 6 litrů	spotřeba benzínu na 100 km – 15 litrů
ujeté km za měsíc – 800 km	ujeté km za měsíc – 800 km
průměrná cena benzínu – 35 Kč	průměrná cena benzínu – 35 Kč
cena: 290 000 Kč	cena: 40 000 Kč

Výpočty:

1. rok
2. rok
3. rok
4. rok
5. rok
6. rok

