



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Výukový materiál zpracován v rámci projektu
EU peníze školám**

Procenta v úlohách z finanční matematiky cena

Mgr. Romana Olšáková

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34. 0418

Číslo klíčové aktivity: VI/2

Název klíčové aktivity: Vytváření podmínek pro rozvoj znalostí,
schopností a dovedností v oblasti finanční gramotnosti

Číslo materiálu: VY_62_INOVACE_6

Vzdělávací oblast:	matematika a její aplikace
Tematická oblast:	finanční matematika
Předmět:	matematika
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	<p>Žáci samostatně řeší pracovní list, kde při výpočtech využívají znalosti pojmu procenta a aplikují je na řešení jednoduchých úloh z finanční matematiky o cenách a úvahové úlohy z běžného života.</p> <p>Časová dotace 30 minut plus následný rozbor řešení a diskuze.</p> <p>Určeno pro vyšší ročníky ZŠ a víceletá gymnázia.</p>
Klíčová slova:	procenta, snížení a zvýšení ceny, aplikace na úlohy z praxe
Druh učebního materiálu:	pracovní list

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Romana Olšáková

Procenta v úlohách z finanční matematiky – cena

Žáci mohou pracovat jednotlivě nebo ve dvojicích bez kalkulačky. Využívají „výpočty s výhodou“ pro rychlejší reakce v běžném životě.

1. Doplňte:

40 % z 60 mincí je 24 mincí

40 % ze 150 mincí je 60 mincí

40 mincí je 25 % ze 160 mincí

2. Ve výprodeji je cena zboží snížena o 20 %, 30 %, 40 % nebo 50 %. Snížená cena je zaokrouhlena na celé koruny. Doplňte tabulku:

původní cena	820	460	999	329	1299	540
sleva	50 %	40 %	20 %	30	40 %	30 %
nová cena	410	276	799	230	779	378
úspora	410	184	200	99	520	162

3.

a) Cena in-line bruslí v listopadu klesla o 20 % a v dubnu jejich nová cena vzrostla o 20 %.

b) Cena lyží v listopadu stoupla o 20 % a v dubnu jejich nová cena klesla o 20 %.

Porovnejte, jaká je konečná cena zboží v důsledku těchto dvou úprav. Zobecněte výsledek.

a) $1,2 \cdot 0,8x = 0,96x$

b) $0,8 \cdot 1,2x = 0,96x$

Konečná cena v obou případech není shodná s počáteční, ale výsledek je stejný, nezáleží na pořadí sleva - zdražení.

3. V pizzerii Dobré časy mají dvě nabídky:

V neděli sleva 20 % z každé pizzy!

V neděli 3 + 1 pizza zdarma!

Odhadněte, co bude pro vás výhodnější, půjdete-li v neděli na pizzu ve čtyřech, stojí-li průměrně jedna pizza 130 Kč. Svůj odhad dokažte výpočtem.

Určete, jaká je skutečná sleva u pizzy z druhé nabídky.

Výhodnější je samozřejmě druhá nabídka ($4 \cdot 104 = 416$ a $3 \cdot 130 = 390$), sleva u druhé nabídky je i intuitivně 25 % z ceny pizzy.

5. Po dvou zlevněních stojí automatická pračka 10 115 Kč. Při obou byla cena snížena vždy o 15 % předchozí ceny.

a) Jaká byla cena pračky před prvním zlevněním?

b) O kolik procent je současná cena pračky nižší než její cena před zlevněním?

Úlohu je možné využít i jako domácí úkol.

a) 14 000 Kč

b) 27,75 %

(ne, jak se někteří mohli mylně domnívat o 30 %)

Knižní zdroje:

CIHLÁŘ J. *Očekávané výstupy v RVP ZV z matematiky ve světle testových úloh*. 1. vyd. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání - Divize nakladatelství Tauris, 2007. ISBN 978-80-211-0544-7.

HEJNÝ M., JIROTKOVÁ D. *Matematické úlohy pro druhý stupeň základního vzdělávání: náměty pro rozvoj kompetencí žáků na základě zjištění výzkumu TIMSS 2007*. 1. vyd. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 2010. ISBN 978-80-211-0612-3.

ZHOUF J. *Sbírka testových úloh k maturitě z matematiky*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 2002. ISBN 80-719-6249-X.