

Název: **Souvislý příklad**

Autor: PaedDr. Zdenka Kónigsmarková

Vhodné zařazení: 9 ročník, Matematika, tem. celek: Finanční matematika

Časová náročnost: 1-3 vyučovací hodiny, podle toho, zda využijeme vlastních příkladů žáků
Ověřeno 17.6.2011 v 9.A

Metodické poznámky:

Souvislý příklad zadáme na závěr tématu Finanční matematika. Můžeme tak zjistit, jak si žáci látku osvojili.

Společně se žáky vytvoříme záchytné body, aby si pomohli utřídit jednotlivé údaje a souvislosti a mohli lépe celou situaci matematizovat.

Po společném vytvoření záchytných bodů žáci mohou pracovat ve skupinách.

Po dokončení práce kontrolujeme výsledky právě podle záchytných bodů.

Podle časových možností můžeme nechat žáky připravit jiný souvislý příklad a společně ho vypočítat pod vedením skupiny, která ho vymyslela.

Další možností je nechat připravit řešení v programu Excel, kde by pak bylo možno měnit čísla v zadání.

Řešení podle záchytných bodů:

Cena dovolené:

cesta 1715 Kč, ubytování 7280 Kč, stravování 3360 Kč, vícenáklady (5x bazén) 1390 Kč celkem 13745 Kč

čistý příjem 1. osoby 10262 Kč, za hodinu 61Kč, na dovolenou bude pracovat 226 hodin, tj. 28,2 dní

čistý příjem 2. osoby 12457 Kč, za hodinu 74 Kč, na dovolenou bude pracovat 186 hodin, tj. 23,2 dní

společně asi 13 dní

při úložce 2000Kč budou šetřit necelých 7 měsíců, úrok by byl asi 120 Kč

při půjčce budou splácet 8 měsíců, úrok bude asi 508 Kč

V příloze je ještě pracovní list, se kterým pracovali při výpočtu čisté mzdy.

Souvislý příklad – zadání:

Pojedeme na dovolenou v Česku, na 7 dní, 2 dospělé osoby, pojedeme autem s průměrnou spotřebou 7 l/100km a cena pohonné hmoty je 35 Kč za 1 litr, vzdálenost tam i zpět je asi 700 km. Cena ubytování je 520 Kč za osobu a noc, v ceně je snídaně. Oběd stojí 130 Kč, večeře 110 Kč. V místě dovolené chceme navštívit zámek, kde je vstupné 120 Kč za osobu, dále pojedeme lanovkou na blízkou horu, cena 1 cesty je 75 Kč za osobu, v blízkosti je bazén, kam je vstupné 100 Kč za den. Na drobné výdaje počítáme asi 500 Kč.

1.osoba má hrubý měsíční příjem 12500Kč, 2. osoba 15800 Kč.

Na dovolenou si můžeme šetřit pravidelnými úločkami 2000 Kč s úrokem 0,4% p.m., nebo si na dovolenou půjčit a úvěr splácet 2000Kč měsíčně, úrok úvěru je 0,9% p.m.

Spočítejte jak dlouho budou jednotlivé osoby na dovolenou pracovat (počítejte 168 hodin v měsíci), kolik dní budou pracovat společně.

Spočítejte, jak dlouho by šetřili na dovolenou nebo jak dlouho by spláceli úvěr, kolik by v obou případech činil úrok.

Návrh záchytných bodů:

Cena dovolené:	cesta	
	stravování	
	ubytování	
	další náklady	celkem

Výpočet čisté mzdy zaměstnance

Platový výměr 12500 Kč (15800 Kč)

SP zaměstnavatel 25%

ZP 9%

Superhrubá mzda (zaokrouhlit na stovky nahoru)

Daň 15% - Daňové zvýhodnění 1970

Odečíst dále : SP pracovník 9%

ZP 4,5%

Čistá mzda, vydělit 168 (počet hodin v měsíci)

Cena dovolené : hodinová mzda

Jak dlouho společně? (typ úlohy: společná práce)

Spoření, úvěr

Spoření (kolik měsíců?) 0,4% p.m. znamená úrok měsíční

Úvěr (kolik měsíců?)

Úroky ze spoření, úroky z úvěru

Výpočet čisté mzdy zaměstnance - pracovní list

Platový výměr _____ Kč
Sociální pojištění zaměstnavatel 25% _____ Kč zaokrouhluje se vždy nahoru
 zaměstnanec 9% _____ Kč zaokrouhluje se vždy nahoru
Zdravotní pojištění zaměstnavatel 9% _____ Kč zaokrouhluje se vždy nahoru
 zaměstnanec 4,5% _____ Kč zaokrouhluje se vždy nahoru

Superhrubá mzda

Součet = plat + SP zaměstnavatel + ZP zaměstnavatel
_____ Kč = _____ Kč + _____ Kč + _____ Kč

daň 15%, daňový odpočet 1970 Kč /měs.

_____ Kč zaokrouhlit na celé stokoruny = _____ Kč

Z toho 15% je _____ Kč

Odečíst daňový odpočet 1970 Kč

Daň je _____ Kč.

Výpočet čisté mzdy:

Od hrubého platu _____ Kč
odečíst SP zaměstnanec _____ Kč
 ZP zaměstnanec _____ Kč
 Daň _____ Kč

Čistá mzda _____ Kč