

Oponentský posudek na diplomovou práci

David Tomandl: Finanční matematika pro střední školy s podporou internetu

Cílem práce bylo vytvoření webových stránek s interaktivními prvky pro výuku matematiky na středních školách. Práce je určena především žákům těchto škol jako rozšiřující výukový materiál.

Zpracované téma je značně široké. Zahrnuje cenné papíry (akcie, podílové listy, dluhopisy), termínované vklady, spotřební a hypoteční úvěry, spořicí účty. Je zde vyložena a na příkladech ilustrována řada pojmů finanční matematiky (inlace, jednoduché a složené úročení, diskontování a diskont, úmor, anuitní splátka atd.). V práci je uvedeno značné množství úloh na procvičení s krokovaným řešením a závěrečný test.

Z práce je patrné, že autor má rozsáhlé znalosti o finanční matematice, včetně jejího aktuálního stavu v různých oblastech. Zsvěceně jsou zpracovány například pasáže o akciích a o typech dluhopisů. Zdařile jsou realizovány applety v programu GeoGebra. V této souvislosti zvláště oceňuji applet na porovnání výsledného kapitálu při jednoduchém a složeném úročení, který může být východiskem pro obecné úvahy o vztazích mezi aritmetickou a geometrickou posloupností a o průběhu lineární a exponenciální funkce. Výstižné a nápadité jsou obrázky (str. 7, 26, 30). Vhodně vybrané jsou i grafy a diagramy zachycující vývoj hodnot různých finančních produktů v poslední době. Text práce je celkově srozumitelný a přehledný.

Práce ale obsahuje některé nedostatky, které nelze přehlédnout:

Str. 18 ... Osvobození od daně z příjmu z prodeje cenných papírů je od roku 2014 uplatňováno jinak, než je v práci uvedeno.

Str. 29 ... V textu příkladu nejde o úrokovou dobu, ale o úrokovací období. Obdobně v textu příkladu na str. 30 je nesprávný termín „úrokové období“.

Str. 43 ... V úloze nemá smysl uvádět „Daň z úroku neuvažujte“, neboť daň v případě úvěru neplatí dlužník ale banka jako věřitel.

Str. 44 ... Úloha 3 je chybně zadána (a také chybně vyřešena). Stejně jako v úloze 1 ze str. 43 je klient dlužník, a proto sem koeficient 0,85 nepatří.

Str. 47 ... V „teoretických“ úlohách je možné daň z příjmu zanedbat, ale v příkladu z praxe jako je úloha 3 to je nepatřičné.

Str. 60 ... Řešení příkladu je zmatené.

Str. 62 ... Kapitola 4 má název „Úvěry a půjčky“. V čem se liší půjčka od úvěru? (Už na str. 9 se uvádí „Úroková sazba, kterou banky uvádí u úvěrů a půjček ...“).

Str. 74 ... V řešení úlohy je splátka 776 067 Kč, nikoliv 779 067 Kč.

Str. 80 ... Vzorce z věty 6 mají značné omezení. Předpokládá se spořit po dobu n let, kdežto v praxi tomu tak nemusí být (např. spoření může trvat 18 měsíců apod.). Obdobný problém je už také ve větě 4 na str. 66.

Str. 85 ... V řešení úlohy 4 se aplikuje vzorec, ve kterém je n počet úrokovacích období, nikoliv počet let. To není v souladu se vzorci z věty 6.

Práci doporučuji uznat jako diplomovou práci na učitelském studiu s hodnocením *velmi dobře*.

V Praze dne 19. 8. 2019

Doc. RNDr. Oldřich Odvárko, DrSc.

oponent