Str. 13 kladná čísla uvedená ve vypočtu geometrického průměru jsou homogenní (u prvního členu je uveden jiný formát písmen).

Str. 18 – úroková období se neomezují pouze na uvedený výčet, viz přednášky a semináře.

Str. 19 – anticipativní úročení není rozebráno – viz přednáška č.3 a (seminář č. 3./tutoriál č. 1)

Str. 25 – označení u výpočtu obchodní kapitál – vhodnější termín SOUČASNÁ HODNOTA v době vyplacení (prodeje na trhu).

Str. 25 – výpočet matematického diskontu – oprava a doplnění – diskontování vychází z exponenciálního úročení ➔ hledáme současnou hodnotu, obchodní diskont vychází z budoucí hodnoty a současná hodnota = budoucí hodnota – (obchodní) diskont …

$$PV=FV*(1-d*t),$$

vztah úrokové sazby a d viz přednáška č. 3 (tutoriál č. 1.).

Str. 26 – všechny příklady jsou záměrně aplikované na lineární úročení, výhoda exponenciálního úročení nad lineárním je abstrahována.

Str.26 – Př. 7 V otázce na získané úroky chybí doplnit „do konce roku“.

Str.26 – Př. 10 – Částka 20.000,-- u dlužného úpisu představuje výši dluhu (závazku).

Str. 32 – Vysvětlení k poměrné části úrokové sazby vychází z multiplikativního vztahu u lineárního úročení mezi úrokovou sazbou a časem.

Str. 41 – Př. 3. 9 Argumentace výhody splátkové platby vychází z efektu na Cash Flow kupujícího a rovněž zohledňuje reálnou hodnotu kapitálu v čase.

Str. 44 – Př. 3.13 – Vklad byl uložen na 4 roky.

Str. 44 – Př. 3.14 – Příklad není zaměřen na maximalizaci užitku vkladatele (využití kombinovaného úročení).

Str. 46 – Př. 3, 4 – kombinované úročení.

Str. 46 – Př. 5 výsledky jsou zaokrouhleny (a-0,041366, b-0,067192, c-0,0434)

Str. 46 – Př.6 a) 40, b) 166, c) 28.

Str. 47 – Př. 9, 11 – zaokrouhleno.

Str. 53 – spoření krátkodobé se neomezuje pouze na 1 rok.

Str. 61 – exponent u kvocientu GR = n (počet ÚO u první anuity = n-1, a poslední anuita = 0, GR má celkem n clenu).

Str. 63 – kapitola 5.3. místo „m-krát za rok“ je vhodnější formulace m-krát za úrokové období. Vztaženo i na následující texty.

Str 65 – Př. 65 – zaokrouhleno (6450,675).

Str. 68 – Př. 2 – zaokrouhleno (1703,163).

Str. 68 – Př. 7 – doplnění zadání – předpokládáte, že spoření bude probíhat pravidelnými úložkami v daných intervalech, tedy řešením není jediný vklad. Problematika řešení je probírána v DSO str. 62-63, 67.

Str. 69 – Př. 12 – ÚO = 1 rok.

Str. 71 Naším úkolem bude vypočítat počáteční hodnotu důchodu (anuity) *a* vypláceného ..... součtu počátečních hodnot všech výplat důchodu (anuit).

Str. 74 – Př 6.2 výsledek 217445,22

Odvození krátkodobého důchodu může být odvozeno jako současná hodnota budoucí hodnoty anuit důchodu, jak je uvedeno ve skriptech. V případě předlhůtního důchodu

$$ma\left(1+\frac{m+1}{2m}i\right)\frac{1}{1+i}$$

v případě polhůtního

$$ma\left(1+\frac{m-1}{2m}i\right)\frac{1}{1+i}$$

Může však být rovněž odvozeno pomocí rozpouštění důchodu. V případě předlhůtního důchodu

$$D-a+(D-a)i\frac{1}{m}-a+(D-2a)i\frac{1}{m}-\cdots+(D-(m-1)a)i\frac{1}{m}-a-(D-ma)i\frac{1}{m}=0$$

Na začátku máme u bankovní instituce vloženy prostředky ve výši *D*. Jelikož je to předlhůtní důchod okamžitě je vyplacená první anuita *a* . Na účtu nám tedy zůstává suma *D-a* , která je na účtu *1/m* úrokovacího období a z toho nám přináleží úrok, který bude připsán na konci úrokovacího období. Následně se odečte druhá anuita. Na účtu je tedy suma *D-2a* a ta je na účtu *1/m* úrokovacího období. Takhle se to bude opakovat až do poslední výplaty anuity *a*. Takže byly vyplaceny všechny anuity a byl rozpuštěn celý důchod. Jenže *D-ma* je menší než 0 a vytvořil se nám dluh vůči společnosti, která vyplácela důchod. Do konce úrokovacího období zůstává *1/m* roku, za kterou přináleží instituci úrok. Na koci úrokovacího období se nám na účet připočítají úroky a odečte se nám dluh a úroky z něho. Ve výsledku musíme skončit na nule.

Úpravou rovnice dostaneme

$$D+mD\frac{1}{m}i=ma+ai\frac{1}{m}+2ai\frac{1}{m}+3ai\frac{1}{m}+\cdots+mai\frac{1}{m}$$

Sečteme aritmetickou řadu

$$D(1+i) = ma + \frac{m}{2}\left(ai\frac{1}{m} + mai\frac{1}{m}\right)$$

Dostaneme

$$ma\left(1 + \frac{m+1}{2m}i\right)\frac{1}{1+i}$$

V případě polhůtního

$$D + Di\frac{1}{m} - a + (D-a)i\frac{1}{m} - a + (D-2a)i\frac{1}{m} - \cdots + (D-(m-1)a)i\frac{1}{m} - a = 0$$

Intuice je stejná s výjimkou, že prví anuita bude vyplacena až po *1/m* úrokovacího období. Za toto období přináleží klientovi úrok splatný na konci roku. Zbytek roku probíhá obdobně, jako u předlhůtního důchodu. V den vyplacení poslední anuity se končí úrokovací období a jsou teda připsány úroky, které vynulují dluh vytvořen vyplacením poslední anuity

Úpravou rovnice dostaneme

$$D + mD\frac{1}{m}i = ma + ai\frac{1}{m} + 2ai\frac{1}{m} + 3ai\frac{1}{m} + \cdots + (m-1)ai\frac{1}{m}$$

Sečteme aritmetickou řadu s *m-1* členy

$$D(1+i) = ma + \frac{m-1}{2}\left(ai\frac{1}{m} + (m-1)ai\frac{1}{m}\right)$$

Dostaneme

$$D = \text{EQ}\ ma\left(1 + \frac{m-1}{2m}i\right)\frac{1}{1+i}$$

Str. 79 Věčný polhůtní důchod je založen na principu, že v anuitě je vyplaceno všechno, co se získalo na úrocích během roku, takže platí rovnost $Di=a$ a z toho vyplývá, že hodnota věčného polhůtního důchodu je $D=a/i$.

Př. 6.7. výsledek 48589,25

Str. 82. - Př. 5. cílem je vypočítat budoucí hodnotu důchodu po 10 letech

Str. 82 - Př. 6. 5 let, kdy se vklady jenom úročí poletně jako při spoření, které mu předcházelo

Str 83. - Př. 8. otázka je na výši anuity.

Str 83. - Př. 8. Je potřebné si uvědomit, že klient spoří do 65 let, ale začne pobírat důchod až od 66 roku polhůtně.

Str 83. - Př. 9 b. klient prvních 10 let pobírá důchod v anuitách s výši 217422,29 (výsledek v a.) a až po 10 letech se sníží úroková sazba na 6% a je potřebné vypočítat anuitu, kterou bude dostávat posledních 5 let. Jestli víme dopředu o poklesu úrokové míry a chceme celou dobu pobírat anuitu v stejné výši, výsledek by byl 214867,2624.

Str 83. - Př. 12 Když ukončíme spoření, klesne na další 2 roky úroková sazba o 20%. Po 2 letech stoupne o 10%. Táto sazba zase platí 2 roky a potom stoupne opět o 10%. celkově stoupne 4krát. Před vyplácením důchodu už úroková míra nestoupne a zůstává stejná jako poslední 2 roky úročení. Jestli by úroková míra opět stoupla, byla by anuita 1774,175.

Str. 88 - anuita je daná předem při koupě důchodu.

Str. 90 Při umořování vícekrát za úrokovací období musíme vypočítat budoucí hodnotu anuit ke konci úrokovacího období jak je naznačeno v DSO, je však nutné uvědomit si, že za tuto dobu se zúročil i dluh. Takže hodnota dluhu na konci úrokovacího období je $D_t=D_{t-1}(1+i)-S_x$.

Str. 91 – Př. 6 důchod je polhůtní

Str. 91 – Př. 7 oba úvěry jsou polhůtní, oba s měsíčním splácením. Porovnejte je na základě celkové výše splátek a poplatků.

Pokud není uvedeno jinak, tak početní příklady v DSO vychází z „německé“ metody pro definování úrokového období. Není-li uvedeno jinak, pak úrokové období odpovídá jednomu roku.