**Příklady 3. tutoriál**

**Důchody**

1. Jaká částka nám zajistí důchod ve výši 7 000 Kč vyplácený na začátku každého roku po dobu 12 let při úrokové sazbě 3,5 % p.a. s ročním připisováním úroků?

*D = 70 011 Kč*

1. Kolik jsme museli naspořit, jestliže si nyní chceme nechat z naspořené částky vyplácet měsíčně polhůtně důchod ve výši 5 900 Kč po dobu 15 let? Úroková sazba je 4,8 % p.a. se čtvrtletním připisováním úroků, úroky jsou daněny 15 % srážkovou daní.

*D = 794 073,40 Kč*

1. Pojistné plnění z obrovské pojistné události bude vypláceno postupně, vždy ve výši 1 157 510 EUR ročně, a to polhůtně, po dobu 4 let, s jednoletým odkladem. Určete současnou hodnotu příjmů pojištěného, jestliže uvažujeme roční úrokovou míru 5,5 % s ročním úročením.

*D = 3 845 731,10 Kč*

1. Rodiče uložili dceři 3 roky před zahájením studia na VŠ 500 000 Kč, které bude dcera čerpat rovnoměrně měsíčně polhůtně po celou dobu VŠ studia (5 let). Úroková sazba je 6 % p.a. s pololetním připisováním úroků. Jak velké bude dostávat každý měsíc kapesné?

*X = 11 520,9 Kč*

1. Máme k dispozici 30 000 Kč. Touto částkou si chceme zajistit roční polhůtní důchod na pět let s tím, že s jeho výplatou začneme až za dva roky. Jak vysoké budou výplaty při neměnné 4 % roční úrokové sazbě?

*a = 7 288,7 Kč*

1. Jak velkou částku musíme dnes při neměnné roční úrokové sazbě 5 % uložit novorozenému dítěti, aby v osmnácti letech mělo takový kapitál, který by mu zabezpečoval po dobu deseti let čtvrtletní polhůtní důchod ve výši 1 400 Kč?

*D = 18 304,72 Kč*

1. Jak vysoká dnes složená částka nám zajistí výplatu věčného předlhůtního důchodu ročního ve výši 10 000 Kč od pětašedesáti let našeho věku, je-li nám dnes třicet jedna let a uvažujeme neměnnou úrokovou sazbu 5 % p.a.?

*D = 39 974,51 Kč*

1. Kolik budeme ochotni nyní investovat, jestliže nám z investice vždy na konci měsíce plyne platba ve výši 1 000 Kč po dobu pěti let? Uvažujeme úrokovou sazbu 5 % p.a. a pololetní úrokové období.

*D = 53 059,39 Kč*

1. Jaká je současná hodnota důchodu, který nám zajistí polhůtní důchod 11 450 Kč ročně po dobu 15 let při úrokové sazbě 6,4 % p.a. s ročním připisováním úroků, jestliže nám bude finanční ústav na konci každého roku strhávat poplatek ve výši 390 Kč?

*D = 112 046,3 Kč*

1. Kolik budeme ochotni zaplatit za investici, z níž budeme mít ke konci každého čtvrtletí výnos 4 000 Kč po dobu dvaceti let, požadujeme-li míru výnosnosti 5 % p.a. a předpokládáme roční úrokové období? *203 134,03 Kč*

**Dluhopisy**

1. Stanovte požadovanou cenu dluhopisu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| Nominální hodnota | 5 000 | 6 000 |
| Kuponová sazba | 8,8 % | 9,6 % |
| Výplata kuponu | Roční výplata kuponu | Pololetní výplata kuponu |
| Splatnost | 5 let | 6 let |
| Požadovaný výnos | 7,8 % | 8,2 % |

*Dluhopis B = 6 391,90 Kč*

1. Jakou cenu jste ochotni zaplatit za diskontovaný dluhopis s nominální hodnotou 25 000 Kč, jestliže požadujete výnos do splatnosti 8 % p.a. a do splatnosti dluhopisu zbývají 4 roky?

*P = 18 375,75 Kč*

1. Určete cenu diskontovaného dluhopisu o nominální hodnotě 10 000 Kč splatného za 2 roky a 6 měsíců, jestliže výnosnost do doby splatnosti činí 5,25 % p.a.

*P = 8 799,23 Kč*

1. Kolik let zbývalo do splatnosti diskontovaného dluhopisu o nominální hodnotě 7 000 Kč, jestliže jste za něj při požadovaném výnosu 5,4 % p.a. zaplatili 5 105,69 Kč.

*n = 6 let*

1. Kolik jste ochotni zaplatit za diskontovaný dluhopis s nominální hodnotou 10 000 Kč, jestliže požadujete výnos do splatnosti 10 % p.a. a do splatnosti dluhopisu zbývají 3 roky?

*P = 7 513,15 Kč*

1. Koupíte si dluhopis za jeho nominální hodnotu 1 000 Kč? Do doby splatnosti zbývají 4 roky, kuponová sazba je 23 %, kupony jsou vypláceny ročně a jsou zdaněny 25 % srážkovou daní. Požadovaná výnosnost je 16 % p.a. *Ano, koupíme.*
2. Vypočtěte renditu dluhopisu s nominální hodnotou 20 000 Kč, který jste drželi po dobu dvou let. Dluhopis vyplácí roční kupon ve výši 8,8 %. Výchozí kurz byl 20 000 Kč a v době prodeje se

a) nezměnil,

b) vzrostl o 7 000 Kč.

1. *rR = 0,088 = 8,8 %*
2. *rR = 26,30 %*
3. Stanovte požadovanou cenu dluhopisu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| Nominální hodnota | 1 000 Kč | 1 200 Kč |
| Kuponova sazba | 15 % | 16 % |
| Výplata kuponu | Roční výplata kuponu | Pololetní výplata kuponu |
| Splatnost | 5 let | 6 let |
| Požadovaný výnos | 10 % | 10 % |

*Hodnota dluhopisu A je 1 189,54 Kč, dluhopisu B 1 519,08 Kč.*

1. Kolik let zbývalo do splatnosti diskontovaného dluhopisu o nominální hodnotě 5 000 Kč, jestliže jste za něj při požadovaném výnosu 10 % p.a. zaplatili 2 822,37 Kč.
2. *let*

**Akcie**

1. Akcie společnosti B se na burze prodávají za 1 000 Kč. Analytici soudí, že akcie jsou oceněny správně. V letošním roce společnost vyplatila dividendu 100 Kč po zdanění na akcii. Společnost udržuje stabilní míru růstu dividend ve výši 5 % ročně. Určete požadovanou výnosovou míru z akcií společnosti, pokud jsou dividendy daněny srážkovou daní 15 %.

*i = 15,5 %*