

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?
 $D = 70\,011\text{ Kč}$
2. 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.
 $D = 794\,073,40\text{ Kč}$
3. 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.
 $D = 3\,845\,731,10\text{ Kč}$
4. 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?
 $X = 11\,520,9\text{ Kč}$
5. 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?
 $a = 7\,288,7\text{ Kč}$
6. Jak velkou částku musíme dnes při neměnné roční úrokové sazbě 5 % uložit novorozенému dítěti, aby v osmnácti letech mělo takový kapitál, který by mu zabezpečoval po dobu deseti let čtvrtletní polhůtní důchod ve výši 1 400 Kč?
 $D = 18\,304,72\text{ Kč}$
7. Jak vysoká dnes složená částka nám zajistí výplatu věčného předlhůtního důchodu ročního ve výši 10 000 Kč od pětadesáti let našeho věku, je-li nám dnes třicet jedna let a uvažujeme neměnnou úrokovou sazbu 5 % p.a.?
 $D = 39\,974,51\text{ Kč}$
8. 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.
 $D = 53\,059,39\text{ Kč}$
9. 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?
 $D = 112\,046,3\text{ Kč}$

10. 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

11. 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

12. 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
13. 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
14. 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
15. 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
16. 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.*
17. Vypočtete 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
- nezměnil,
 - vzrostl o 7 000 Kč.
- a) $rR = 0,088 = 8,8 \%$
b) $rR = 26,30 \%$

18. 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.

19. 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.

6 let

Akcie

20. 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 daně srážkovou daní 15 %.

$i = 15,5 \%$