

Díl 4 až Díl 6: Budoucí hodnota anuity, Současná hodnota anuity, Kombinace budoucí a současné hodnoty anuity

1. Vyhráli jste v soutěži a můžete si vybrat:

- a) okamžitě dostat 380 000 Kč,
- b) po dobu 5 let získávat ročně 82 000 Kč.

Která z variant je výhodnější, lze-li peníze investovat při úrokové sazbě 3 % p.a.? Variantu b) spočítejte pro předlůtní i polhůtní případ.

[Jestliže uvažujeme u varianty b) předlůtní výplaty, pak je tato varianta výhodnější. Jestliže uvažujeme u varianty b) polhůtní výplaty, pak je výhodnější varianta a)]

2. Kolik zaplatíme za investici, jejíž životnost je 20 let a koncem každého roku nám z ní plyne platba ve výši 16 000 Kč? Uvažujte roční úrokovou sazbu 6 % p.a.

[183 518,70 Kč]

3. Jak velkou částku musíme složit v bance v době narození našeho potomka, chceme-li mu zajistit pravidelný důchod ve výši 2 000 Kč, který bude pobírat vždycky počátkem každého měsíce po dobu 5 let? S výplatami důchodu se začne po dosažení věku 19 let. Úroková sazba je 5 % p.a. Úlohu řešte pro roční i měsíční úročení.

[při ročním úročení 42 233,40 Kč, při měsíčním úročení 41 239,50 Kč]

4. Zákazník chce koupit nemovitost za 150 000 Kč. Při uzavření smlouvy zaplatí 15 000 Kč hotově, zbytek má zaplatit v měsíčních polhůtních splátkách za 10 let. Kolik bude činit splátka při roční úrokové sazbě 6 % s ročním i měsíčním úročením?

[při ročním úročení 1 487,60 Kč; při měsíčním úročení 1 498,80 Kč]

5. Prodejem domu jsme získali 3 000 000 Kč, které jsme následně uložili při úrokové sazbě 5 % p.a. s měsíčním úročením. Z uložené částky začneme ihned pobírat koncem měsíce důchod ve výši a) 25 000 Kč, b) 11 500 Kč. Za jak dlouho vklad vybereme a jaký bude poslední výběr?

[a) 13,8 let; 17 552,94 Kč; b) vklad nikdy nevybereme]

6. Jaká částka dnes složená nám zajistí důchod ve výši 2 500 Kč, který bude vyplácen vždy koncem roku při úrokové sazbě 3 % p.a. až do konce našeho života? Řešte i pro případ, že důchod bude vyplácen na počátku roku.

[83 333,30 Kč; 85 833,30 Kč]

7. Je nám 30 let a chceme si spořit na starobní penzi. Předpokládáme, že budeme počátkem každého měsíce ukládat částku 600 Kč po dobu 35 let při úrokové sazbě 4 % p.a. s ročním připisováním úroku. Jaký důchod budeme pobírat počátkem každého roku počínaje dosažením věku 65 let až do konce života při stejné úrokové míře?

[20 837,90 Kč]

8. Podnikatel platí 50 000 Kč za nájem počátkem každého měsíce. Vzhledem k finanční tísní nezaplatil nájem za duben, květen a červen. Počátkem července mohl vzniklý dluh splatit

a navíc zaplatil nájem až do konce roku. Jakou částku podnikatel zaplatil v červenci, je-li úroková sazba 6 % p.a. s měsíčním úročením?

[447 798,30 Kč]

9. Kolik musíme spořit počátkem každého pololetí po dobu pěti let při úrokové sazbě 3 % p.a., abychom pak mohli pobírat počátkem každého čtvrtletí důchod 5 000 Kč po dobu 20 let při úrokové sazbě 2 % p.a. s ročním úročením?

[30 497 Kč]

10. Za 2 roky se chystáte na 3letý studijní pobyt v zahraničí. Předpokládáte, že budete koncem každého měsíce potřebovat kromě stipendia ještě 2 500 Kč. Na pobyt si budete spořit jen rok, další už ne. Kolik budete ukládat na konci každého čtvrtletí? Odhadovaná roční úroková sazba pro první rok je 4 % a pro další léta 3,6 % p. a. Při vyplácení pravidelných plateb počítejte s pololetním připisováním úroků.

[cca 20 262 Kč]

11. Jakou částku po zdanění úroků budete mít za 3 roky na účtu, pokud jste na začátku prvního roku uložili částku ve výši 175 000 Kč a na konci každého čtvrtletí ukládáte 4500 Kč? Úroková sazba činí 4 % p.a. Uvažujte pololetní úrokové období. Sazba daně z příjmů pro úrokové příjmy je 15 %.

[193626 + 56587,2=250213,2 Kč]

12. Prodejce zboží nabízí různé možnosti plateb za zboží. Buď hotově 375 000 Kč nebo během 4 let vždy na konci každého čtvrtletí částku 25 000 Kč. Co je pro vás výhodnější při uvažované úrokové sazbě 6 % p. a. a pololetním připisováním úroků? Úrokové příjmy jsou zdaňovány sazbou daně z příjmu ve výši 15 %.

[360 024 Kč – výhodnější je splácení]

13. Bude vám 5 let vyplácen důchod ve výši 2 450 Kč začátkem každého měsíce. Jakou částku budete mít po zohlednění zdanění úrokových příjmů k dispozici na konci tohoto důchodového období, pokud vyplácenou anuitu budete okamžitě ukládat při roční úrokové sazbě 4 %? Uvažujte pololetní úrokovací období. Sazba daně z příjmů pro úrokové příjmy je 15 %.

[cca 160 345 Kč]

14. Za 4 roky se chystáte na 3letý studijní pobyt v zahraničí. Předpokládáte, že budete koncem každého čtvrtletí potřebovat kromě stipendia ještě 4 000 Kč. Na pobyt si budete spořit jen první dva roky, další dva roky už ne. Kolik budete ukládat na začátku každého měsíce? Odhadovaná roční úroková sazba pro první 2 roky je 3 % a pro další léta 4 % p.a. Při vyplácení pravidelných plateb (anuit) počítejte se čtvrtletním připisováním úroků.

[cca 1682 Kč]

15. Kolik bude mít pan Novák po zdanění úrokových příjmů na účtu po 6 letech, pokud první 3 roky bude spořit vždy na konci každého čtvrtletí 3 500 Kč a další 2 roky vždy na začátku pololetí 3 000 Kč? Poslední rok pan Novák spořit nebude. Účet má úrokovou sazbu 2 % p.a. pro první 3 roky a 2,4 % pro další léta. Uvažujte vždy pololetní připisování úroků a zdanění úrokových příjmů ve výši 15 %.

[58 254 Kč]

16. Kolik naspoříme a) do konce roku, b) do konce prvního čtvrtletí, ukládáme-li počátkem každého měsíce 1 500 Kč při úrokové sazbě 3 % p.a.? V případě b) uvažujeme čtvrtletní připisování úroků.
[18 292,50 Kč; 4 522,50 Kč]
17. Kolik naspoříme za 5 let, ukládáme-li a) počátkem, b) koncem každého roku 20 000 Kč? Úroková sazba činí 3 % p.a., úroky jsou připisovány na konci roku.
[109 368,20 Kč; 106 182,70 Kč]
18. Za 5 let chceme koupit nový automobil v ceně 750 000 Kč. Kolik musíme spořit a) počátkem, b) koncem každého roku při úrokové sazbě 12 % p.a., abychom si automobil mohli pořídit?
[105 408,30 Kč; 118 057,30 Kč]
19. Jakou částku uspoříme na konci roku, jestliže ukládáme koncem každého čtvrtletí částku 5 000 Kč při úrokové sazbě 3 % p.a.? Uvažujte čtvrtletní připisování úroků.
[20 226,10 Kč]
20. Kolik let budeme spořit 1 000 Kč koncem každého měsíce, chceme-li si našetřit na nové kolo v ceně 15 000 Kč? Úroková sazba je 3 % p.a. s měsíčním úročením.
[1,23 let]