

## Příklady – Anuita, perpetuita

1. Abyste mohli pokračovat ve studiu na univerzitě, musíte si vzít studentskou půjčku ve výši 70 000 Kč úročenou 7 % p.a. Vypočítejte výši splátky, budete-li splácet jednorázově ročně po dobu pěti let.
2. Po 10 let budeme spořit každý rok 5 000 Kč. Jaká bude reálná hodnota naspořené částky, když předpokládáme inflaci 2 %. Částka je úročena 3 % p. a.
3. Paní Nováková má naspořeno 500.000,- Kč, z nichž chce počínaje příštím rokem každoročně po dobu 12 let čerpat důchod. Jak vysoký roční důchod může očekávat, je-li úroková sazba 3 % p.a.?
4. Paní Nová má naspořeno 700 000 Kč, z nichž chce počínaje příštím do konce života (neomezeně) čerpat důchod. Jak vysoký roční důchod může očekávat, je-li úroková sazba 3 % p.a.?
5. Firma ABC hodlá čerpat investiční úvěr. Jak vysoký úvěr se splatností 25 let by mohla dostat, je-li schopna ročně splácet maximálně 600.000,- Kč? Úroková sazba je 8 %.
6. Kolik bude mít pan Sova naspořeno v roce 2040, ukládá-li při roční úrokové sazbě 2,2 % p.a. vždy jedenkrát za rok 12.000,- Kč?
7. Kolik by si musel pan Sova pravidelně ročně spořit, aby měl za 20 let k dispozici 1 mil. Kč, opět při úrokové sazbě 2,1 % p.a.?
8. Hodláte zahájit spoření na budoucí školné svých dětí. Letos budete schopni uložit 5 000 Kč. Tato částka se bude podle vašich propočtů každý rok zvyšovat o 1 %. Alternativní náklady jsou rovny 3 %. Kolik budete mít za 15 let naspořeno?
9. Jakou sumou prostředků budete disponovat za 10 let, jestliže letos uložíte 40 tis. Kč a každý následující rok o 4 % více? Přičemž spořit přestanete v roce 2028 (za 8 let), peníze však budou ponechány na účtu další dva roky. Váš účet je úročen úrokovou sazbou 1,8 % p.a.
10. Jste vlastníkem pozemku, který jste pronajali na neomezeně dlouhou dobu. Výnos z pozemku se bude ročně zvyšovat o 1 %. Je-li tok hotovosti v 1. roce 10 000 Kč a úroková sazba 3 %, jaká je hodnota pozemku?
11. Jaká je současná hodnota vašeho dědictví? Počínaje letoškem vám bude po dobu 10 let pravidelně každým rokem vyplácena jistá částka. Letos to bude 25 000,- Kč a každý další rok o 1 % více. Alternativní náklady činí 2 %.
12. Manželé si naspořili 1,5 mil. Kč, které chtějí v důchodu postupně během 20 let vyčerpat. Úspory jsou úročeny 3 %. Jak velkou částku mohou příštím rokem vyčerpat, chtějí-li čerpanou částku každým rokem zvyšovat o 1 %?  
b) Použijte údaje ze zadání a vypočítejte, jak velkou částku mohou příštím rokem vyčerpat, chtějí-li čerpat úspory po neomezeně dlouhou dobu.

13. Počínaje letošním rokem hodláte každým rokem po dobu 6 let na účet ukládat určitou částku. Poté chcete během následujících 21 let každým rokem z účtu vybrat 12.000,- Kč. Je-li účet úročen 2 % p.a., jak vysokou částku musíte ukládat?
14. Začali jste letos šetřit na důchod. Ročně ukládáte 2 % ze svého ročního příjmu, který činí 150 tis. Kč a poroste každoročně o 1 % po celou dobu vašeho zaměstnání. Předpokládáte přínos z úspor ve výši 2,5 % ročně. Jakou částku budete mít k dispozici, půjdete-li do důchodu za 40 let.
15. Začali jste letos šetřit na důchod. Měsíčně ukládáte 800 Kč. Předpokládáte přínos z úspor ve výši 2,5 % s měsíčním připisováním úroků. Jakou částku budete mít k dispozici, půjdete-li do důchodu za 40 let.
16. Během 12 let chcete naspořit 1,5 mil. Kč. Kolik musíte ročně na účet ukládat, aby se vám to při úrokové sazbě 2,85 % p.a. s měsíčním připisováním úroků podařilo? Ukládaná částka se bude zvyšovat o 2 % ročně.
17. Mladí manželé si vzali půjčku ve výši 700 000 Kč na 6 let s 9 % úrokovou sazbou a měsíčním úročením. Kolik budou muset každý měsíc splácet, jedná-li se o splátky ve stejné výši?
18. Sousedovi jste pronajali zahradu na neomezeně dlouhou dobu. Předpokládáte, že výnos z tohoto pronájmu se bude ročně zvyšovat o 1,5 %. Obdržíte-li letos 12 000 Kč, jaká je hodnota zahrady dnes, víte-li, že úroková sazba činí 3 %?
19. Manželé si naspořili 1,5 mil. Kč, které chtějí v důchodu postupně během 20 let vyčerpat. Úspory mají úročeny 10 % p.a. Jak velkou částku mohou na konci 1. roku spotřebovat,  
a) chtějí-li čerpat stále stejnou částku?  
b) chtějí-li každým rokem zvyšovat vybíranou částku o 5 %?
20. Jak velkou částku si naspoří pan Novák ve fondu za 20 let, vkládá-li měsíčně 650 Kč. Pan Novák předpokládá, že fond bude vklad zhodnocovat průměrně 6 % ročně během celé doby.
21. Pan Silný ukládá pravidelně čtvrtletně do fondu 2 000 Kč ze své výplaty. Kolik bude mít naspořeno za 10 let, očekává-li průměrné zhodnocení majetku fondu ve výši 8 % p.a. se čtvrtletním úročením?
22. Za kolik byste byli ochotni prodat pohledávku, která Vám ponese po nekonečně dlouhou dobu 12 000 Kč ročně? První splátku obdržíte za rok. Vaše cena peněz je 4 % p.a.