

1. Za využití počtu pro budoucí anuity запиšte budoucí hodnotu na spořicí účet, pokud bude ukládáno 1 000 při 10 % p. a. a předpokládáme annuity-due. Doba spoření 10 let.

2. Rodiče se rozhodli spořit svému synovi ročně částku 10 000. První vklad bude proveden v den 10. narozenin syna a poslední vklad v den 23. narozenin. Zjistěte naspořenou částku, pokud vklad bude probíhat jedenkrát ročně a finanční dům nabízí 7 % p.a.

3. Karel vyžaduje naspořit 1 000 000 během 5 let formou pravidelných úložek. Stanovte měsíční úložku při 4 % p.a. a měsíčním úročením prostředků.

4. Kolik čtvrtletí je nutné ukládat 1 000, tak abychom vytvořili částku 50 000? Bankovní dům nabízí 6 % p.a. a kvartální úročení.

- a. Stanovte nejbližší počet čtvrtletí.
- b. Stanovte počet celých čtvrtletí, tak aby bylo naspořeno alespoň 50 000.
- c. Stanovte počet řádných anuit a velikost mimořádné anuity.

5. Honzík si započal spořit 3. 2. 2020 částku 1000 v měsíčních intervalech. Banka nabízí 4 % p.a. a úročení odpovídá frekvenci vkladů. Poslední úložka byla provedena 3. 5. 2022. Jaký bude stav účtu k datu 3. 6. 2022?

6. Do cílového data 1. 6. 2050 plánujete naspořit 2 000 000. Měsíčně budete ukládat potřebný obnos. Kolik bude činit tato úložka a celkově připsaný úrok, pokud začnete se spořením 1. 6. 2004 a poslední úložku učiníte 1. 6. 2044? Pro výpočet uvažujte úrokovou sazbu 5,5 % p.a..

7. Babička se rozhodla spořit od narození své vnučce 2 500 měsíčně. Spoření bude nepřetržitě probíhat až do dovršení 20. narozenin. Předpokládejme měsíční úložky i úročení při 4 % p.a.. Kolik obdrží vnučka ke svým 22. narozeninám? Prostředky jsou po celou dobu u stejné bankovní instituce.

8. Veronika se rozhodla ve svých 20 letech spořit na důchod. Na spořicí účet ukládá měsíčně 1 000 po dobu 40 let. Úroková sazba je 4 % p.a. a úrok se připisuje měsíčně. Důchod bude vyplácen od 70 let. Kolegyně Gábina, které je 50 let si začne také spořit na důchod a plánuje započít pobírat penzi rovněž od svých 70 let. Její pravidelná měsíční úložka je 4 000 a spoření bude provádět 10 let.

- Dokažte, že obě dámy investují stejnou částku.

- Vypočtete hodnotu účtu pro každou osobu.
- Která z kolegyně bude mít více naspořeno a proč?

9. Valerie chce našetřit 20 000 při měsíčním ukládání ve výši 500. První úložka bude provedena okamžitě. Prostředky jsou úročeny 5 % p.a. jedenkrát za rok. Kolik měsíčních úložek musí provést a kolik bude činit hodnota poslední úložky?

10. Zaměstnanec si ukládá na účet 9 000 jednou za čtvrt roku. Prostředky se úročí spojitě sazbou 5,25 %. Kolik bude naspořená částka po 7 letech?

- Výpočet při využití spojitého úročení.
- Převedte spojitou úrokovou míru δ na čtvrtletní úrokovou míru.

11. Jeník usiluje o naspoření částky 200 000 k datu 1. 1. 2023. První úložku provede 1. 4. 2018 a poslední k datu 1. 10. 2021. Nalezněte výši měsíční úložky pokud uvažujeme spojitou úrokovou míru 8 %.

- Využijte spojité úročení.
- Počítejte formou diskrétního úročení, tj. převod na měsíční efektivní úrokovou sazbu.