

Užití geometrických posloupností 2.

Ve všech úlohách počítejte, že úroky z vkladů jsou zdaňovány 15 %.

1. Světelný paprsek ztrácí po průchodu skleněnou deskou $1/15$ své jasnosti. Jaká je jasnost paprsku po průchodu pěti stejnými deskami? **70,8 %**
2. Vkladatel měl na vkladní knížce uloženo po dobu 3 let 8 000 Kč. První dva roky byla úroková míra 5,5 %, další rok 4 %. Jak vysokou částku bude mít na vkladní knížce na konci třetího roku, jestliže v průběhu celé doby nevybral žádné úroky? Úrokovací období je 1 rok. **9 063,50 Kč**
3. Kolik peněz musí vkladatel uložit, aby při ročním úročení 8,5 % měl za pět let 25 000 Kč? **17638,50 Kč**
4. Vkladatel si založil na začátku roku osobní konto s roční úrokovou mírou 4 % a s ročním úrokovacím obdobím. Na konto ihned uložil 15 000 Kč a stejnou částku pak pravidelně ukládal na konci každého roku, přitom z konta žádný obnos nevybral. Jak vysoká částka byla na jeho osobním kontě na konci pátého roku ukládání? **98005 Kč**
5. Předpokládejme, že vkladatel uloží na počátku úrokovacího období I_0 Kč a pak ukládá pravidelně na konci každého úrokovacího období stejnou částku po dobu n úrokovacích období. Jak vysokou částku bude mít vkladatel na konci n -tého úrokovacího období, je-li úroková míra pro dané úrokovací období p % a daň z úroku 15 %?
6. Banka poskytla podnikateli počátkem roku 2005 úvěr ve výši 1 000 000 Kč, a to na dobu tří let s roční úrokovou mírou 14 % (úrokovací období je 1 rok). Podnikatel splatí půjčku ve třech stejných ročních splátkách, první po jednom roce od poskytnutí úvěru. Kolik korun bude činit jedna splátka? **430 731 Kč**
7. Kuřák prokouří ročně 2 500 Kč. Kolik by uspořil za 50 let, kdyby tuto částku vždy počátkem roku ukládal na vkladní knížku při ročním úročení 5 %? (Počítejte daň z úroků ve výši 15 %). **412 538 Kč.**