

**Finanční matematika – složené úročení - test**

RNDr. Iva Lišková

Střední průmyslová škola

Mladá Boleslav, Havlíčkova 456

CZ.1.07/1.5.00/34.0861

MODERNIZACE VÝUKY

Anotace

Předmět: matematika

Ročník: III. ročník SŠ

Tematický celek: posloupnosti a finanční matematika

Klíčová slova: složené úročení

Forma: test

Datum vytvoření: 2. 5. 2014

Finanční matematika – složené úročení - test

***Vyberte správnou odpověď.***

Příklad 1:

Klient banky založil na začátku roku vkladní knížku s výpovědní lhůtou a uložil na ni $12 800 Kč$. Úrokovací období je čtvrt roku, banka úročí na konci kalendářního čtvrtletí, užívá složené úročení.

A)Kolik korun měl klient na vkladní knížce na konci roku?

B)Kolik korun činil úrok po zdanění?

***1A) a)***$12 929, 50 Kč$ ***b)***$13 013, 48 Kč$ ***c)***$13 254, 21 Kč$

***1B) a)***$194, 25 Kč$ ***b)***$205, 79 Kč$ ***c)***$213, 48 Kč$

Příklad 2:

Klient banky vložil na termínovaný vklad na 3 roky částku $76 000 Kč$ s úrokovou mírou $2,7 \%$. Vklad je úročen jednou ročně, poprvé za jeden rok po uložení kapitálu; jde o složené úročení. Kolik korun klient po dni splatnosti vkladu obdrží?

***2) a)***$81 354 Kč$ ***b)***$81 724 Kč$ ***c)***$82 034 Kč$

Příklad 3:

Banka úročí vkladní knížky s výpovědní lhůtou s úrokovou mírou $2,3 \%$. Úročení se provádí jednou ročně, vždy na konci kalendářního roku; jedná se o složené úročení. Klient A si na začátku roku uložil částku $75 000 Kč$ a na začátku každého roku si nechal bankou vyplatit úrok z vkladu. Klient B uložil na začátku téhož roku jako klient A také částku $75 000 Kč$, ale úroky si nevybíral.

A)Kolik korun činily za tři roky úroky pro klienta A?

B)Jak vysoký byl úrok na konci třetího roku (po zúročení bankou) na vkladní knížce klienta B?

***3A) a)***$4 201 Kč$ ***b)***$4 301 Kč$ ***c)***$4 401 Kč$

***3B) a)***$4 285,31Kč$ ***b)***$4 385, 31 Kč$ ***c)***$4 485, 31 Kč$

Příklad 4:

Klient C si uložil na počátku roku na termínovaný vklad na 2 roky s úrokovou mírou $4,55 \%$ částku $420 000 Kč$. Úrokovací období je 1 měsíc. Daň u úroku je $15 \%$.

A)Kolik korun obdržel klient v den splatnosti vkladu?

B)Kolik korun činil úrok po zdanění?

***4A) a)***$453 720 Kč$ ***b)458 721 Kč c)***$462 302 Kč$

***4B) a)***$32 720 Kč$ ***b)***$33 720 Kč$ ***c)***$34 720 Kč$

Příklad 5:

Vyberte alternativu, která je pro uložení kapitálu na 3 roky při ročním připisování úroků nejvýhodnější?

***5) a)neměnná úroková sazba*** $5\% p.a.$

***b)proměnné zúročení, stoupající meziročně z***$ 4\% p. a.$ ***na*** $5\% p. a.$***, resp.*** $6\% p. a.$

***c)pevné zúročení*** $4\% p. a.$ ***a na konci 3. roku bonus ve výši*** $3\%$ ***z uspořené částky***

Příklad 6:

Jaký byl úrok, při kterém byl počáteční kapitál uložen, víme-li, že po roce byl jeho stav $50 000 Kč$ a po dvou letech $55 000 Kč$. Úroky vkladu podléhají dani ve výši $15\%$.

***6) a)***$11,21\% p. a.$ ***b)***$11,52\% p. a.$ ***c)***$11,76\% p. a.$

Příklad 7:

Uložená částka $90 000 Kč $se za 2 roky zhodnotila na částku $100 000 Kč$. Jakou banka stanovila roční úrokovou sazbu, jestliže byla srážena při připisování daň z úroků ve výši $15\%$ a předpokládáme pololetní připisování úroků?

***7) a)***$6,28\% p. a.$ ***b)***$6,92\% p. a.$ ***c)***$7,10\% p. a.$

Řešení:

1)A)b) $13 013,48 Kč$

1)B)c)$213,48 Kč$

2)a)$81 354 Kč$

3)A)c)$4 401 Kč$

3)B)c)$4 485,31 Kč$

4)A)a)$453 720 Kč$

4)B)b)$33 720 Kč$

5)c)pevné zúročení $4\% p. a.$ a na konci 3. roku bonus ve výši $3\%$ z uspořené částky

6)c)$11,76\% p. a.$

7)a)$6,28\% p.a.$

Literatura:

* Odvárko, Oldřich. Posloupnosti a finanční matematika pro střední odborné školy a studijní obory středních odborných učilišť. Dotisk 1. vydání. Praha: Prometheus, 2005. ISBN 80-7196-239-2.
* Odvárko, Oldřich. Úlohy z finanční matematiky pro střední školy. 1. vydání. Praha: Prometheus, 2005. ISBN 80-7196-303-8.
* Radová, Jarmila, Málek, Jiří, Jablonský, Petr, Rada, Miroslav. Finanční matematika pro každého příklady + CD-ROM. 2. přepracované vydání. Praha: GRADA Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3584-9.