

**Finanční matematika – aritmetická a geometrická posloupnost - cvičení**

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: aritmetická posloupnost, geometrická posloupnost

Forma: cvičení

Datum vytvoření: 19. 3. 2014

Aritmetická a geometrická posloupnost – cvičení

Příklad 1:

Roční hodnota výroby je $4$ miliony korun. Na jakou hodnotu výroba vzroste za pět let při pravidelném ročním přírůstku $20\%$?

Řešení příkladu 1:

Přibližně $8,3∙10^{6} Kč$

Příklad 2:

Jaké je stáří archeologického nálezu, jestliže ve společné vrstvě s ním bylo nalezeno $2,1 g$ radioaktivního uhlíku s poločasem přeměny $5 700$ let a dále $300 g$ rozpadových produktů. Úbytek hmotnosti způsobený vyzářením při přeměně můžeme zanedbat.

Řešení příkladu 2:

Přibližně $41 000 $let

Příklad 3:

Jaký je součet všech lichých kladných čísel menších než $100$?

Řešení příkladu 3:

$$2500$$

Příklad 4:

Určete součet prvních dvanácti členů aritmetické posloupnosti, kde $a\_{4}=7, a\_{8}=-1$.

Řešení příkladu 4:

$$s\_{12}=24$$

Příklad 5:

Určete první dva člena geometrické posloupnosti, v níž $a\_{3} = - \sqrt{20}, a\_{4}=10$.

Řešení příkladu 5:

$$a\_{1}=-\frac{2\sqrt{5}}{5}, a\_{2}=2$$

Příklad 6:

Při průchodu skleněnou deskou ztrácí světlo $\frac{1}{15}$ své intenzity. Jaká je intenzita paprsku po průchodu šesti takovými deskami?

Řešení příkladu 6:

Přibližně $0,66$ původní intenzity

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.
* Smida, J., Božek, M., Odvárko, O. Sbírka úloh z matematiky pro II. Ročník gymnázií. 2. vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1991. ISBN 80-04-25485-3.