

Zadanie 8. 2019.

1. Premeňte na obyčajné zlomky: $8,\overline{4}$; $2,60\overline{42}$; $3,\overline{012}$; $10,2\overline{94}$, $5,0\overline{15}$.
2. Určte súčet nekonečného geometrického radu a potom vyriešte rovnicu:

$$(x + 3x^2) + (x^3 + 3x^4) + (x^5 + 3x^6) \dots = \frac{5}{3}.$$

3. Vyjadrite:

- a) $(7165)_8$ v 16-kovej sústave
- b) $(E7E1)_{16}$ v 8 -kovej sústave
- c) $(11001110101,01011)_2$ v šestnástkovej sústave.
- d) $(2731)_8$ v 16-kovej sústave
- e) $(A7AB)_{16}$ v 10 -kovej sústave
- f) $(1101100101,1001)_2$ v osmičkovej sústave.

4. Vyjadrite: $(3587,25)_{10}$ v trojkovej sústave.
5. Určte prvý člen geometrickej postupnosti, ak súčet nekonečného radu z nej vytvoreného je 5 a súčet prvých štyroch členov sa rovná $\frac{75}{16}$.
6. Súčet nekonečného geometrického radu sa rovná 9 a súčet druhých mocnín jeho členov sa rovná $\frac{81}{2}$. Určte tento geometrický rad.
7. Ak uložíme do banky 1500€, koľko peňazí budeme mať pri 2% jednoduchom úrokovaní (zloženom) po 20-tich rokoch?
8. Ak uložíme do banky 1500€, koľko peňazí budeme mať pri 2% úrokovaní (zloženom) po 20-tich rokoch?
9. Ak uložíme začiatkom každého roka do banky 1500€, koľko peňazí budeme mať pri 2% úrokovaní (zloženom) po 20-tich rokoch?

Poznámka.

Pri zloženom $p\%$ úrokovaní sa nasledujúci rok pripíše k sume $p\%$ z istiny, ktorá bola v banke začiatkom predchádzajúceho roka, teda po k - rokoch je v banke spolu $\left(1 + \frac{p}{100}\right)^k z$, kde z je istina.

Pri jednoduchom zloženom $p\%$ úrokovaní sa po k - rokoch pripíše k istine suma $\frac{p}{100} kz$, teda spolu je to $z + \frac{p}{100} kz$. Úrok sa počíta jednoducho iba z vloženej časti.