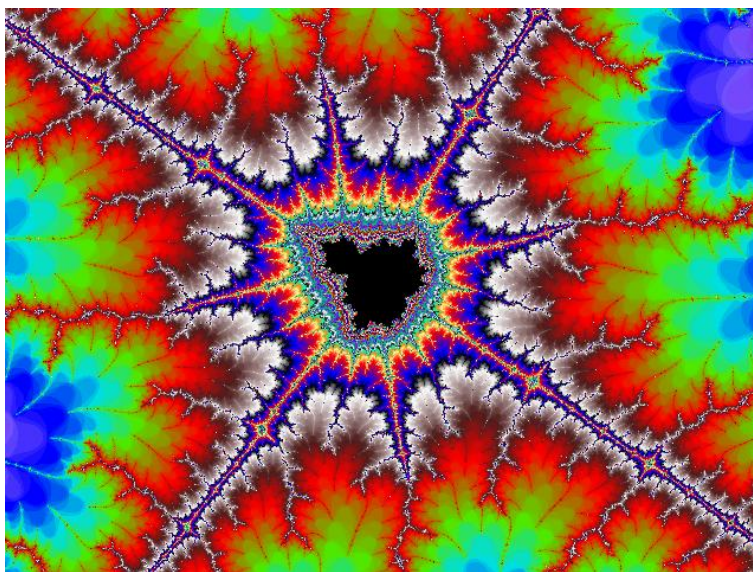


# 15 úloh pre rok 2015

1. Stanovte ciferný súčet súčtu ( $10^{2015} + 2015$ ).
2. Stanovte hodnotu výrazu
$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2014}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{2015}\right).$$
3. Stanovte ciferný súčet čísla 201520152015..., ktoré má **2015** cifier.
4. Stanovte, koľko prvočísel menších než **2015** má ciferný súčet dve.
5. Stanovte, koľkokrát sa v encyklopédii, ktorá má očíslované stránky od 1 do **2015** vrátane, vyskytuje číslíca 5.
6. Stanovte všetky rôzne trojice prirodzených čísel  $x < y < z$ , pre ktoré platí  $x \cdot y \cdot z = 2015$ .
7. Stanovte súčet všetkých prirodzených deliteľov čísla **2015**, deliteľných piatimi.
8. Stanovte, ktorú číslicu sme napísali poslednú, ak píšeme postupne za sebou prirodzené čísla 1, 2, 3, ..., 134, 135, ..., a pritom sme na to použili **2015** číslic.
9. Stanovte počet prirodzených čísel od 1 do  $10^6$ , ktoré končia štvorčíslím **2015**.
10. Stanovte poslednú cifru čísla ( $2015^{2015} - 15$ ) v jeho desiatkovom zápise.
11. Stanovte najmenšie prirodzené číslo, ktorého ciferný súčet je **2015**.
12. Stanovte poslednú cifru desatinného rozvoja čísla  $5^{-2015}$ .
13. Stanovte, koľko prirodzených čísel od 1 do **2015** (vrátane) napísaných na tabuli bude označených **práve** dvomi značkami, ak sme najprv označili z nich všetky, ktoré sú deliteľné dvomi jednou značkou, potom inou značkou všetky čísla deliteľné tromi a na záver sme označili zase inou značkou všetky čísla deliteľné štyrmi.
14. Stanovte zvyšok po delení čísla  $10^{2015}$  číslom 15.
15. Stanovte, koľko prirodzených čísel menších než  $10^{2015}$  má ciferný súčet 3.



Správne odpovede sú uvedené aj na webstránke [www.era.topindex.sk](http://www.era.topindex.sk) v časti Testy s matematickou tematikou.