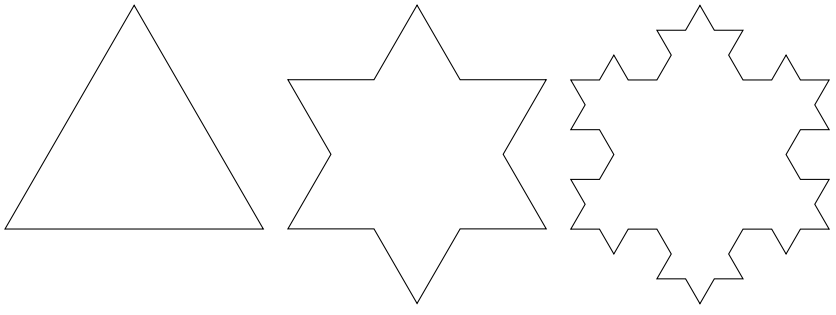
1. Naj bo (a_n) zaporedje $a_n = \frac{1}{n(n+1)}$.
   (a) Poišči $\lim_{n\to\infty} a_n$.
   (b) S formulo izrazi N-to delno vsoto vrste
   $$\sum_{n=1}^{\infty} a_n = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)},$$
   tj. $S_N = a_1 + a_2 + \cdots + a_N$. (*Namig:* Zapiši $\frac{1}{n(n+1)}$ kot vsoto parcialnih ulomkov.)
   (c) Seštej zgornjo vrsto; izračunaj limito delnih vsot $\lim_{N\to\infty} S_N = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.

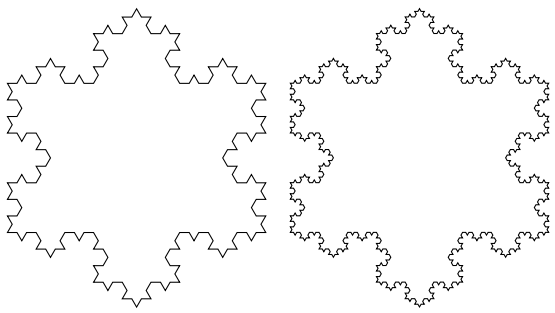
2. Izračunaj vsote naslednjih geometrijskih vrst:
   (a) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{4^n}$
   (b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{10}{3^n}$
   (c) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{2^n}{3^{2n-1}}$
   (d) $\frac{3}{2} + 1 + \frac{2}{3} + \frac{4}{9} + \frac{8}{27} + \ldots$
   (e) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-2)^n}{3 \cdot 2^{3n-2}}$
   (f) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{x}{2}\right)^{3n}$, za tiste $x \in \mathbb{R}$, za katere vrsta konvergira.

3. Kateri racionalni ulomek ima decimalni zapis $0.\overline{12}$? Pomagaj si s primerno geometrijsko vrsto.

4. Kochova snežinka je fraktal, ki ga dobimo z zaporedjem iteracij kot na spodnji sliki.



$n = 0$ $n = 1$ $n = 2$



$n = 3$ $n = 4$

Recimo, da pri $n = 0$ začnemo z enakostraničnim trikotnikom s stranico a. Poišči geometrijski vrsti, ki določata ploščino in obseg Kochove snežinke. Seštej ju. Kolikšni sta ploščina in obseg izraženi z a?