

KRATKA PROVJERA ZNANJA - NIZ I RED - A  
26.10.2011.

1. U aritmetičkom je nizu peti član niza jednak  $-8$ , a petnaesti je član jednak  $-38$ . Odredi opći član tog niza te izračunaj sumu prvih 38 članova tog niza.

2. Suma prva tri člana geometrijskog niza jednaka je  $-39$ . Ako je prvi član tog niza jednak  $-3$ , odredi opći član tog niza.

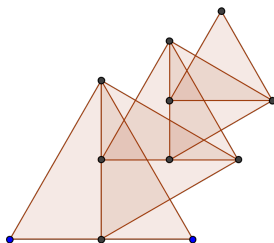
3. Izračunaj:

a)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-5n - 4n^2 - 3}{2n^2 + 3n - 1}$

b)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n}$

4. Izračunaj sumu reda  $4 + \frac{8}{3} + \frac{16}{9} + \frac{32}{27} + \dots$

5. Nad visinom jednakostraničnog trokuta stranice duljine  $a = 1$  cm konstruiran je novi jednakostranični trokut. Nad visinom tako dobivenog trokuta konstruiran je novi jednakostranični trokut. Postupak se ponavlja do u beskonačnost (vidi sliku). Izračunaj opseg svih tako dobivenih trokuta. (Napomena:  $v = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ )



KRATKA PROVJERA ZNANJA - NIZ I RED - B  
26.10.2011.

1. U aritmetičkom je nizu sedmi član niza jednak 2, a deseti je član jednak  $-2$ . Odredi opći član tog niza te izračunaj sumu prvih 25 članova tog niza.

2. Suma prva tri člana geometrijskog niza jednaka je 84. Ako je prvi član tog niza jednak 4, odredi opći član tog niza.

3. Izračunaj:

a)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - 2n - 3}{2n^3 + 6n + 2}$

b)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4^{n-1} - 2^{n+1}}{4^n + 2^n}$

4. Izračunaj sumu reda  $1 + \frac{2}{5} + \frac{4}{25} + \frac{8}{125} + \dots$

5. Nad polumjerom kruga radijusa  $r = 2$  konstruiran je novi krug. Nad polumjerom tako dobivenog kruga konstruiran je novi krug. Postupak se ponavlja do u beskonačnost (vidi sliku). Izračunaj površinu svih tako dobivenih krugova. (Napomena:  $P = r^2\pi$ )

