

Zadatak 10.

Odredi najmanji član niza (a_n) ,

$$a_n = \log_3^2 n - 3 \log_3 n.$$

Rješenje.

Funkcija $f(n) = \log_3 n$ je monotono rastuća. Zbog toga će funkcija $f(n) = \log_3^2 n - 3 \log_3 n$ imati najmanju vrijednost kada ovaj polinom drugog stupnja u $\log_3 n$ bude imao najmanju vrijednost, što se događa za $\log_3 n = \frac{3}{2}$ ili $n = \sqrt{27}$. No, kako n mora biti cijeli broj, stoga se minimum postiže u nekom od susjednih cijelih brojeva, dakle, za $n = 5$ ili za $n = 6$. Direktnom provjerom vidimo da je to član a_5 .