PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652
Letnik **14** (1986/1987)
Številka 1
Stran 57

izbrala Dušica Boben:

KRALJ JURIJ III IN ZVEZDE

Ključne besede: razvedrilo, naloge.

Elektronska verzija: http://www.presek.si/14/800-Boben.pdf

S pomočjo (9) in (10) lahko desno stran v neenakosti (8) nadaljujemo takole:

$$< \frac{\frac{f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_k)}{k} + \frac{(k-1)\, f(x) + f(x_{k+1})}{k}}{2} \tag{11}$$

Če pogledamo vrstice (7), (8) in (11), vidimo, da smo dokazali neenakost:

$$f(x) < \frac{\frac{f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_k)}{k} + \frac{f(x)(k-1) + f(x_{k+1})}{k}}{2} \tag{12}$$

Malo računanja z ulomki in za $f(x)$ dobimo oceno:

$$f(x) < \frac{f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_{k+1})}{k+1} \tag{13}$$

Spomnimo se, kaj je x, ga vstavimo v (13) in dobimo:

$$f\left(\frac{x_1 + x_2 + \dots + x_{k+1}}{k+1}\right) < \frac{f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_{k+1})}{k+1}$$

kar smo želeli dokazati.

S tem je dokazano: če velja Jensenova neenakost za neko naravno število k, potem velja tudi za $k + 1$.

(5) nam pove, da velja trditev za $k = 2$. Po pravkar izvedenem zaključku pa velja trditev tudi za $k = 2 + 1 = 3$, za $k = 3 + 1 = 4$ itd., torej za poljubno naravno število k.

V članku v številki 2 bomo podali nekaj primerov uporabe Jensenove neenakosti.

Peter Anastasov, Mirko Dobovišek

KRALJ JURIJ III IN ZVEZDE

Znamenitega astronoma **Williama Herschela** (1738 – 1822) je obiskal kralj Jurij III. in ga blagohotno pobaral:

"Nu, dragi Hreschel, kaj je novega na nebu?"

Herschel pa nasajeno:

"Je mar veličanstvu vse staro že znano?"