



Zadaci

Zadatak 1 (20). Neka su a, b, c pozitivni realni brojevi takvi da vrijedi $a + b + c = 1$. Dokažite da vrijedi

$$abc \left(\frac{1}{ab + bc + ac} + 3 \right) \leq \frac{2}{9}.$$

Zadatak 2 (20). Neka su x, y, z pozitivni realni brojevi. Dokažite da vrijedi

$$\sqrt{y+z} + \sqrt{x+z} + \sqrt{x+y} \geq \sqrt{2x} + \sqrt{2y} + \sqrt{2z}.$$

Zadatak 3 (20). Neka su $x_i, i = 1, 2, \dots, n$, pozitivni realni brojevi. Dokažite da vrijedi

$$x_1^{n+1} + x_2^{n+1} + \dots + x_n^{n+1} \geq x_1 x_2 \dots x_n (x_1 + x_2 + \dots + x_n).$$

Zadatak 4 (15). Korisnik je 15.4. posudio iznos od 20.000,00 kn uz promjenjivu mjesečnu kamatnu stopu. Dug treba vratiti 19.6. iste godine. Mjesečna kamatna stopa u travnju bila je 1, u svibnju 2 a u lipnju 2,5. Izračunajte veličinu duga na dan 19. 06. metodom složenog ukamaćivanja.

Zadatak 5 (15). Kredit od 30.000,00 kn treba otplatiti u roku 5 mjeseci uz godišnju kamatnu stopu $p=8,4$, primjenom principa jednakih otplatnih kvota. Izradite plan otplate kredita.

Zadatak 6 (10). Zajam od 100 000.00 odobren na početku godine treba biti vraćen kroz 5 godina anuitetima plativim krajem godine uz dekurzivnu godišnju kamatnu stopu $p = 6$. Ako je prvi anuitet 20.000,00, drugi 25.000,00, a treći 20.000,00, četvrti 15.000,00 odredite iznos petog anuiteta.