



Zadaci

Zadatak 1 (15). Dokažite identitet $\prod_{k=1}^n \cos \frac{k\pi}{2n+1} = \frac{1}{2^n}$.

Zadatak 2 (10). Neka je $A(1,1)$ vrh jednakostraničnog trokuta sa središtem u ishodištu. Odredite koordinate preostalih vrhova.

Zadatak 3 (15). Izračunajte integral $\int \cos^2(2x) \sin^3(3x) dx$.

Zadatak 4. Riješite jednadžbe:

(a) (10) $\sqrt{3-x} + \sqrt{5-x} = \frac{3}{\sqrt{3-x}}$,

(b) (15) $\cos x + \sin x \cos x = -(\sin x + \frac{1}{2})$.

Zadatak 5. Riješite nejednadžbe:

(a) (10) $\frac{2^x}{5^{x-1}} + 3 < \frac{5^x}{2^{x-1}}$,

(b) (15) $\log_{\frac{1}{3}} x - \log_3 x \cdot \log_{\sqrt{x}} 3 \geq \log_x \sqrt{3}$,

(c) (10) $3 \sin^2 x - 3 \sin x \cos x + 2 \cos^2 x > 1$.