

**Test G-3-3.0.B****KOTNE FUNKCIJE****1.**

Podana je funkcija

$$f(x) = -3 \sin \left(\frac{1}{2}x - \frac{\pi}{3} \right).$$

- a) Določi zalogo vrednosti funkcije in izračunaj začetno vrednost. (2)
b) Določi ničle in abscise ekstremov na intervalu $[-2\pi, 2\pi]$. (5)
c) Določi ničlo funkcije, ki je najbližje vrednosti $x = 100\pi$. (3)
d) Reši enačbo:

$$f(x) = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

(4)

 2.

Naj bo $\tan x = \frac{12}{5}$ in $270^\circ < x < 360^\circ$. Natančno izračunaj: $\sin 2x$, $\cos \frac{x}{2}$, $\tan \left(x - \frac{\pi}{4}\right)$,
 $\cot \frac{x}{2}$. (8)

 3.

Izračunaj kot med premicama $y - x + 3 = 0$ in $2y - x + 2 = 0$.

(5)

 4.

Zapiši kotne funkcije z ostrim kotom in izračunaj:

a) $\sin 1080^\circ - \tan(-315^\circ) - \cot(225^\circ)$ (4)

b) $\frac{\sin^2(\frac{3\pi}{4}) + \cos^2(\frac{5\pi}{6})}{\tan(-\frac{11\pi}{4})}$ (5)

c) $\sin 375^\circ - \cos 75^\circ$

 5.

Poenostavi:

$$\frac{\sin 2x}{2(\sin x - \sin^3 x)} - \frac{\cos 2x + 2 \sin^2 x}{\cos x}$$

 6.

a) Pokaži, da je funkcija

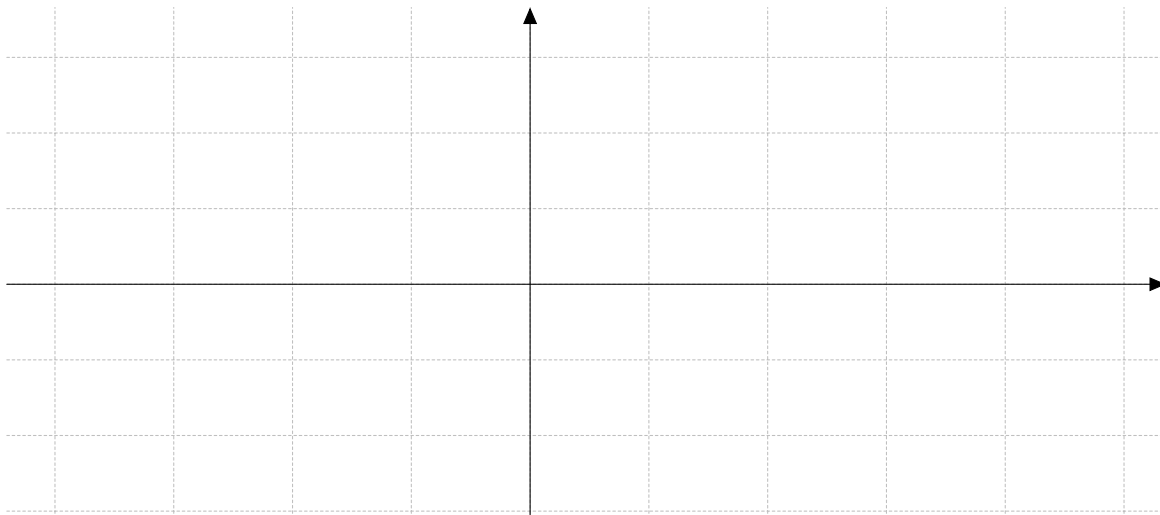
(3)

$$f(x) = \cos(x + 30^\circ) \cos(x - 30^\circ) - \sin(x + 30^\circ) \sin(x - 30^\circ)$$

enaka $f(x) = \cos 2x$.

b) Nariši $|f(x)|$. Ali velja $f(x) = f(|x|)$?

(4)



Kriterij ocenjevanja:

ocena	1	2	3	4	5
%	0 – 44	45 – 59	60 – 74	75 – 89	90 – 100