

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

Podana je funkcija

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

- a) Določi zalogo vrednosti funkcije in izračunaj začetno vrednost. (2)
- b) Določi ničle in abscise ekstremov na intervalu $[-4\pi, 4\pi]$. (5)
- c) Določi ničlo funkcije, ki je najbližje vrednosti $x = 200\pi$. (3)
- d) Reši enačbo:

$$f(x) = -1.$$

(4)

 2.

Naj bo $\cot x = \frac{4}{3}$ in $180^\circ < x < 270^\circ$. Natančno izračunaj: $\cos 2x$, $\sin \frac{x}{2}$, $\tan \left(x - \frac{\pi}{4}\right)$,
 $\cot \frac{x}{2}$. (8)

 3.

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

(3)

 4.

Zapiši kotne funkcije z ostrim kotom in izračunaj:

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

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

c) $\cos 375^\circ - \sin 75^\circ$ (4)

 5.

Poenostavi:

(4)

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

 6.

a) Pokaži, da je funkcija

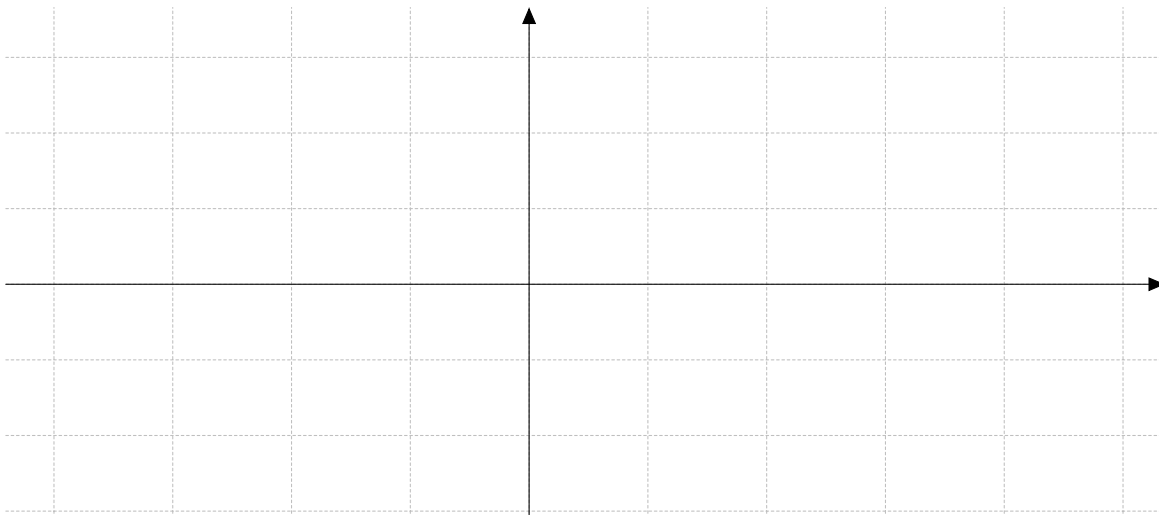
(3)

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

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

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 |