

**Naloga 1:**

točke 3 + 5 + 2

Podana je funkcija

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

a) Določi osnovno periodo funkcije in izračunaj začetno vrednost.

[perioda:  $4\pi$ ;  $f(0) = \sqrt{3}$ ]

b) Določi ničle in abscise ekstremov na intervalu  $[-3\pi, 3\pi]$ .

[ ničle:  $-\frac{4\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}, \frac{8\pi}{3}$ ; max:  $-\frac{\pi}{3}$ ; min:  $\frac{5\pi}{3}$  ]

c) Nariši graf funkcije.

**Naloga 2:**

točke 4 + 4

a) Na enotski krožnici leži točka z ordinato  $\frac{\sqrt{11}}{6}$ . Določi drugo koordinato te točke.

[  $T(\frac{5}{6}, \frac{\sqrt{11}}{6})$  ali  $T'(-\frac{5}{6}, \frac{\sqrt{11}}{6})$  ]

b) Točko zarotiramo za kot  $\frac{\pi}{4}$  okoli izhodišča. Določi koordinate nove točke.

$T_1(\frac{\sqrt{22} + 5\sqrt{2}}{12}, \frac{5\sqrt{2} - \sqrt{22}}{12})$

**Naloga 3:**

točke 4 + 5

Kotne funkcije zapiši z ostrim kotom in izračunaj:

a)  $\sin^2 1125^\circ - \tan(-135^\circ) - \cot^2(-225^\circ)$

b)  $\frac{\sin^2(\frac{9\pi}{4}) + \cos^2(\frac{7\pi}{4})}{\tan(-\frac{11\pi}{4})}$

[  $-\frac{3}{2}; 1$  ]

**Naloga 4:**

točke 4 + 5

Poenostavi:

a)  $(\sin(x + \frac{\pi}{6}) + \sin(x - \frac{\pi}{6}))^2$

b)  $\frac{\cos x \cdot \sin 2x}{\sin x + \sin x \cos 2x}$

[  $3 \sin^2 x; 1$  ]

**Naloga 5:**

točke 4 + 5

Reši enačbo:

a)  $\tan(2x + \frac{\pi}{3}) = \sqrt{3}$

b)  $\sin^2 x + 4 \cos x + 4 = 0$

[  $x = \frac{k\pi}{2}; x = \pi + 2k\pi$  ]

**Naloga 6:**

točke 12

Naj bo  $\alpha$  topi kot.

a) Izračunaj  $\cos \frac{\alpha}{2}$  in  $\cot 2\alpha$ , če je  $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ .

[  $\frac{2\sqrt{13}}{13}; \frac{119}{120}$  ]

b) Katera vrednost je večja:  $\cos(\alpha + \frac{\pi}{4})$  ali  $\sin(\alpha - \frac{\pi}{4})$ ?

[ druga:  $-17\sqrt{2}/26 < 17\sqrt{2}/26$ ; ]

**Kriterij ocenjevanja:**

število možnih točk na testu: 57

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	OCENA
%	[0, 45)	[45, 60)	[60, 75)	[75, 90)	[90, 100]	<input type="text"/> od 57	<input type="text"/>



Priloga. Rešitev 1.c: graf

