

Test 3: Kotne funkcije, 1. del

1. Izračunaj:

$$\text{a) } \frac{\sin(-390^\circ) + \cos 135^\circ - \cos 300^\circ}{\cos(-\frac{\pi}{2}) + \sin \pi - \sin \frac{3\pi}{4}} = \quad (5)$$

$$\text{b) } \sin 24^\circ \cos 54^\circ - \cos 24^\circ \sin 54^\circ = \quad (2)$$

$$\text{c) } \cos \frac{11\pi}{12} \quad (3)$$

2. Dokaži:

a) $\sin^2(x + 6\pi) + \cos^2(4\pi - x) = 1$ (2)

b) $\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{3}\right) - \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \sqrt{3} \sin \alpha$ (4)

3. Poenostavi:

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

$$\text{b) } \frac{1 + 2 \cos x}{2 \sin x + \sqrt{3}} = \quad (3)$$

$$4. \text{ Naj bo } \sin \alpha = -\frac{7}{25} \text{ in } \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi. \quad (4 \times 2)$$

Izračunaj:

a) $\cos 2\alpha$,

b) $\sin \frac{\alpha}{2}$,

c) $\cos(\alpha + \frac{\pi}{4})$,

d) $\sin(\frac{\pi}{2} + \alpha)$.

5. Podana je funkcija

$$f(x) = 2 \sin \left(x - \frac{\pi}{6} \right).$$

- a) Določi zalogo vrednosti funkcije in ji izračunaj ničle. (2 + 3)
- b) Določi abscise minimumov in maksimumov funkcije. (2 + 2)
- c) Nariši graf funkcije $|f(x)|$. (3)

Kriterij ocenjevanja:

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