


<b>3. letnik</b>	<b>1. poglavje (Kotne funkcije)</b>	
	Čas reševanja: 45 minut	Število možnih točk: 30

1. [10t] Reši naloge.

a) [2t] Zapiši $\sin 500^\circ$ s kotno funkcijo ostrega kota.	b) [2t] Dokaži, da je za vsak $x$ vrednost izraza $7 \sin^2 x + 33 + 7 \sin^2 \left(\frac{\pi}{2} - x\right)$ naravno število.
--	--

c) [3t] Vstavi ustrezne neenačaje.	č) [3t] Koliko je $\cos 30^\circ$ ? Odgovor dokaži.
------------------------------------	---

$$\sin 444^\circ \quad \square \quad \sin 445^\circ$$

$$\cos 111^\circ \quad \square \quad \cos 112^\circ$$

$$\tan 199^\circ \quad \square \quad \tan 200^\circ$$

2. [4t] Naj bo  $\sin x = \frac{3}{5}$  in  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ . Izračunaj  $\sin 2x$ .

3. [4t] Reši enačbo  $\sin x - \cos 2x = 0$

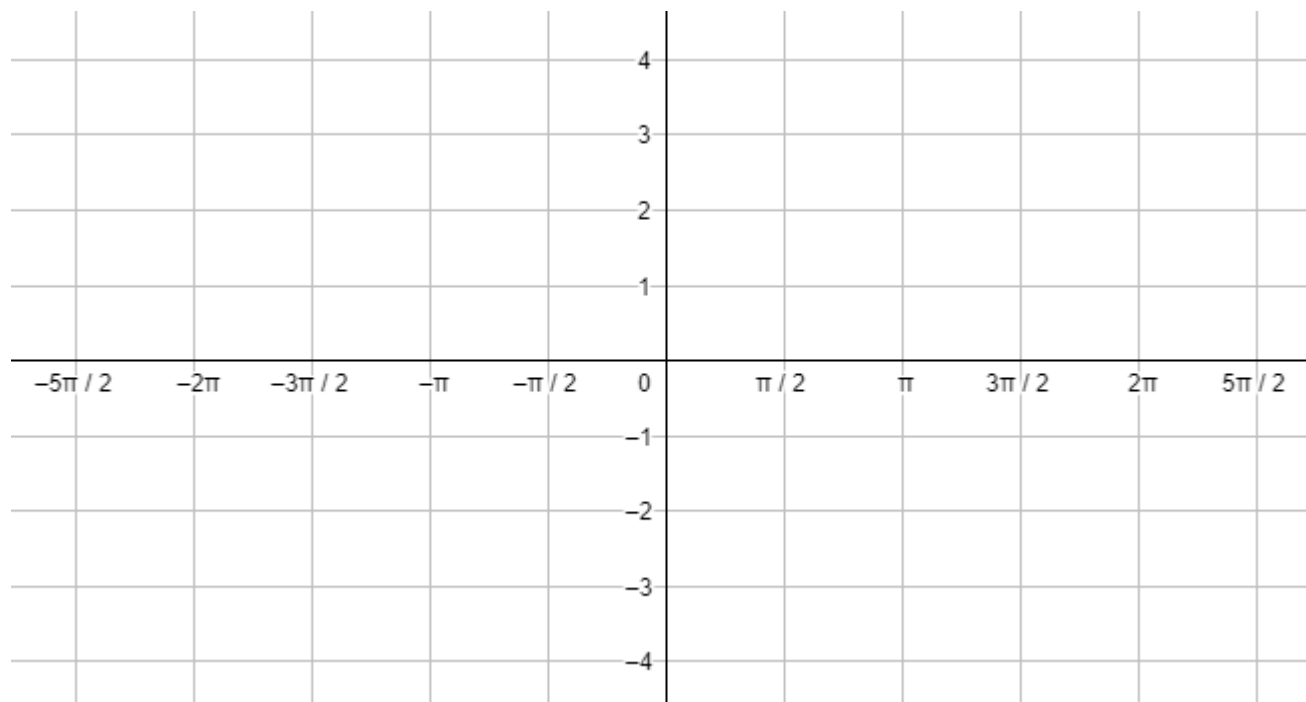
4. [9t] Dan je funkcija  $f(x) = 2 \cos\left(\frac{x}{2}\right) + 1$

a) [4t] Nariši graf.

b) [1t] Zapiši osnovno periodo funkcije  $f$ .

c) [3t] Reši enačbo  $f(x) = \sin\frac{x}{2} + 1$ .

d) [1t] Določi  $a$  in  $b$  tako, da bo zaloga vrednosti funkcije  $g(x) = a \cos\frac{x}{2} + b$  enaka  $Z_g = [55, 56]$ .



5. [3t] Izračunaj začetno vrednost in pole funkcije  $f(x) = 2 + 3 \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ .

6. [3t]\* Bonus naloga  
Reši neenačbo  $\sin x < \frac{1}{2}$ .