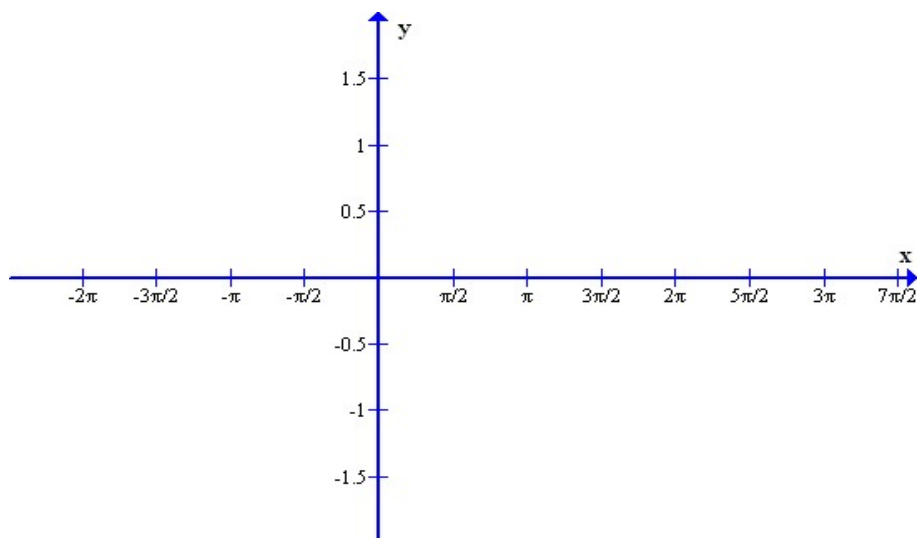
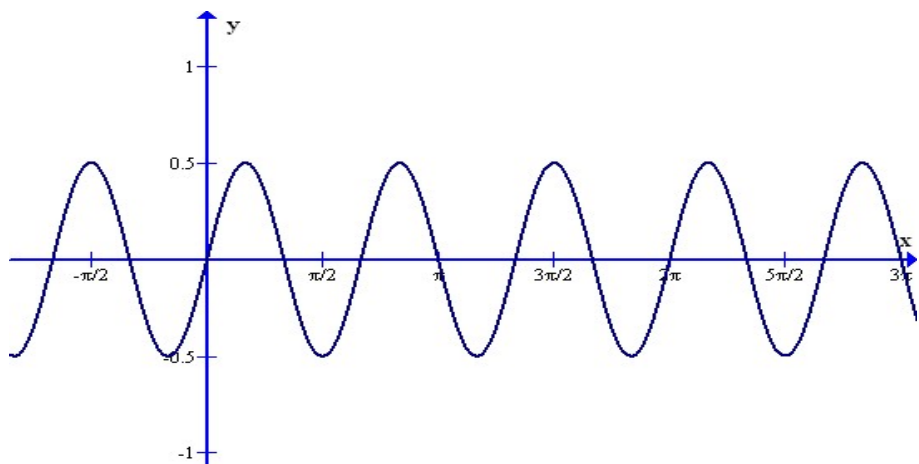
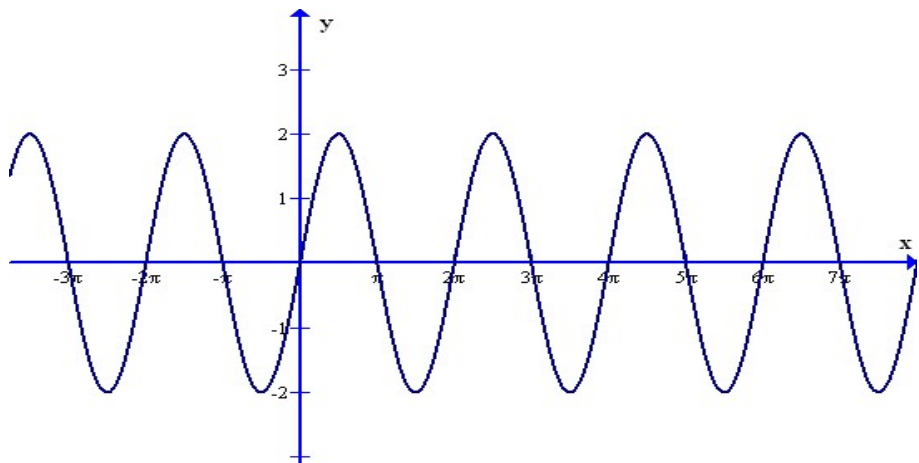


DIAGNOSTIČNI TEST - 3.LETNIK - TRIGONOMETRIJA

1. Nariši graf funkcije $y = |\sqrt{2} \cos x|$ na intervalu $x \in [-2\pi, 2\pi]$.



2. Zapiši predpis kotne funkcije, ki je na sliki in zapiši njene vrednosti (definicijsko območje, zalogo vrednosti, sodost-lihost, ničle, maksimume, minimume).



3. Izračunaj ničle funkcij $f(x) = \sin x$ in $f(x) = \sin 2x$.

4. Izračunaj maksimume funkcije $f(x) = \cos x$ in $f(x) = \cos \frac{x}{2}$.

5. Reši enačbi:

(a) $\sin x = -\frac{1}{2}$

(b) $\operatorname{ctg} x = 3,8$

6. Dokaži, da je funkcija $f(x) = 5 \sin^2 x + 3 \cos^3 x$ soda ali liha.

7. Poenostavi:

(a) $\operatorname{tg}\left(-\frac{7\pi}{6}\right) \operatorname{ctg}\left(-\frac{7\pi}{3}\right)$

(b) $3 \sin^2\left(\frac{11\pi}{5}\right) + 3 \cos^2\left(\frac{9\pi}{5}\right)$

(c) $\sin^2\left(\frac{\pi}{7} + 20\pi\right) + \cos^2\left(-12\pi - \frac{\pi}{7}\right) - 2 \cos\left(-\frac{17\pi}{4}\right) \sin\left(-\frac{5\pi}{4}\right)$

8. Izračunaj:

(a) $\left(4 \operatorname{tg}^2 330^\circ \cdot \sin 120^\circ\right)^{-3}$

(b) $\sin\left(-\frac{13\pi}{6}\right) + \cos\left(-\frac{7\pi}{3}\right) + \operatorname{tg}\left(-\frac{7\pi}{4}\right)$

(c) $\left(\frac{\sin\left(-\frac{11\pi}{2}\right) + \cos 3\pi - \cos\left(-\frac{11\pi}{4}\right)}{\cos \frac{7\pi}{2} - \sin \frac{16\pi}{3} + \cos\left(-\frac{5\pi}{3}\right)} - \cos \frac{\pi}{4}\right)^{-2}$

9. Katero od števil $\cos(-215^\circ)$ ali $\cos(-216^\circ)$ je manjše?

10. Kateri od kotov je večji, če je $\sin \alpha = 0,35$ in $\sin \beta = 0,36$? Oba kota sta ostra.

11. Če je $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ in velja $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$, izračunaj naslednje:

(a) $\cos x$

(b) $\operatorname{tg} x$

(c) $\cos 2x$

(d) $\sin 2x$

(e) $\operatorname{tg} 2x$

12. Natančno izračunaj $\cos 15^\circ$

13. Natančno izračunaj $\cos \frac{4\pi}{3} \cos \frac{\pi}{3} + \sin \frac{4\pi}{3} \sin \frac{\pi}{3}$