

Vaje, vaje, vaje ... (DT)

Darja Turk

1. Natančno izračunaj $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right)$, če je $\sin \alpha = -\frac{5}{13}$ in $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.

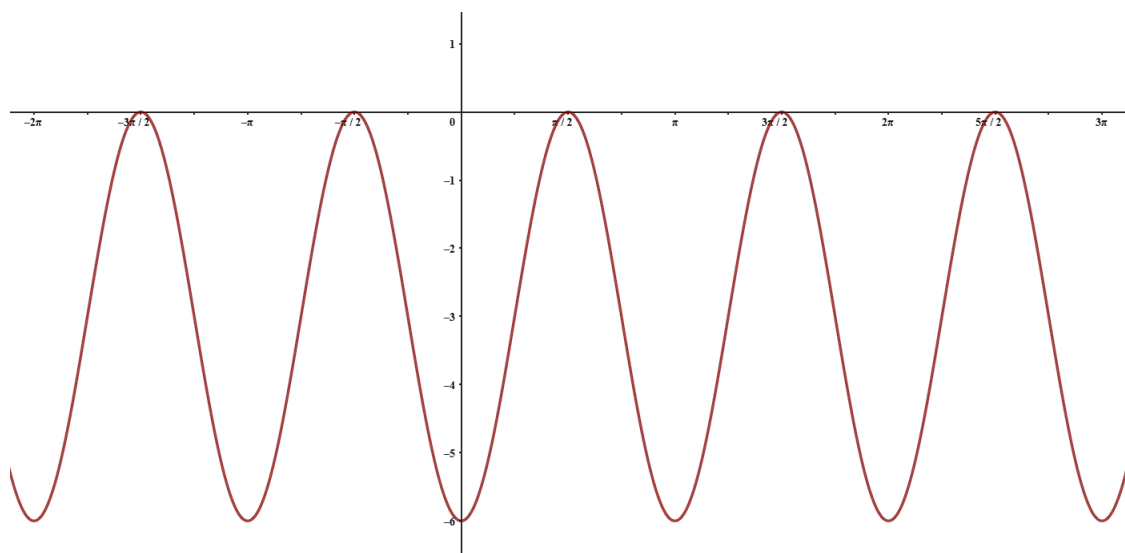
$$\left[\frac{7}{17}\right]$$

2. Poenostavi izraz $\sin\left(x + \frac{5\pi}{2}\right) - \cos(2\pi - x) + \cos\left(x + \frac{3\pi}{2}\right) - \sin(x - \pi)$.

$$[2 \sin x]$$

3. Pokaži, da velja: $\frac{\cot x \cdot \sin 2x - 1}{(\cos(-x) - \sin(-x))^2 - 1} = \cot 2x$.

4. Na sliki je graf funkcije $f(x) = A \sin(Bx + C) + D$. Določi $A > 0$, $B > 0$, C in D . C izberi tako, da bo $|C|$ najmanjše možno število. Kratko utemelji.



$$[f(x) = 3 \sin(2x - \frac{\pi}{2}) - 3]$$

5. Brez uporabe računalnika natančno izračunaj. Zapiši vmesne izračune.

(a) $\sin \frac{23\pi}{6}$

(b) $\cos(-1590^\circ)$

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

6. Reši enačbi:

(a) $\sin 2x + \sqrt{2} \cos x = 0$

(b) $2 \cos^2 3x - \cos 3x - 1 = 0$

$$\left[x \in \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\} \cup \left\{-\frac{\pi}{4} + 2k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\} \cup \left\{\frac{5\pi}{4} + 2k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}\right] \\ \left[x \in \left\{k\frac{2\pi}{3}; k \in \mathbb{Z}\right\} \cup \left\{\pm\frac{2\pi}{9} + \frac{2}{3}k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}\right]$$