

PREVERJANJE ZNANJA 4. TEST

Kotne funkcije

1. Poenostavi izraz:

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

(b) $\frac{\cos x}{1-\sin x} - \frac{\cos x}{1+\sin x} =$

2. Določi predznak vrednosti kotne funkcije:

(a) $\cos 1252^\circ$

(b) $\tan \frac{4\pi}{5}$

3. Izračunaj:

(a) $\sin 750^\circ =$

(b) $\cos(-13\pi) =$

(c) $\sin(-1395^\circ) =$

(d) $\tan(1035^\circ) =$

(e) $\sin 67,5^\circ =$

(f) $\cos \frac{\pi}{12} =$

(g) $\cos \frac{37\pi}{6} + \cos \frac{31\pi}{6} - \sin(-\frac{31\pi}{3}) =$

(h) $\cos \frac{\pi}{7} \cos \frac{5\pi}{14} - \sin \frac{\pi}{7} \sin \frac{5\pi}{14} =$

(i) $\sin \alpha$ in $\cos \alpha$, če je $\alpha = -75^\circ$;

(j) $\sin(\alpha - \frac{3\pi}{4})$, če veš, da je kot α top in $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$;

(k) $\sin(\alpha + 45^\circ)$, če veš, da je $180^\circ < \alpha < 270^\circ$ in $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$;

(l) $\tan(\alpha + \frac{\pi}{4})$, če je $\tan \alpha = 2$;

(m) $\cos(\alpha - 90^\circ)$, če veš, da je $270^\circ < \alpha < 360^\circ$ in $\sin \alpha = -\frac{1}{2}$;

(n) $\sin(\alpha + \beta)$ in $\cos(\alpha - \beta)$, če sta kota α in β ostra, $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ in $\sin \beta = \frac{12}{13}$;

(o) $\sin 2\alpha$ in $\cos 2\alpha$, če je $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ in $0^\circ < \alpha < 90^\circ$;

(p) $\tan 2\alpha$ in $\cot 2\alpha$, če je $\tan \alpha = -2$ in kot α top.

4. Skrči izraz $\cos(\alpha - 120^\circ) + \cos(\alpha + 120^\circ) =$

5. Zapiši vse ničle funkcije sinus na intervalu $[-\frac{3\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}]$.

6. Zapiši amplitudo in osnovno periodo funkcije $f(x) = -2 \sin 3x$.

7. V različna koordinatna sistema nariši $f(x) = \sin x - 3$ in $g(x) = \sin(x + \frac{\pi}{2})$.