

## Pracovný list – hodnoty goniometrických funkcí

### 1. Rozhodnite, ktoré z čísel sú kladné, ktoré záporné:

- a.  $\sin 91^\circ, \cos 91^\circ, \operatorname{tg} 91^\circ, \operatorname{cotg} 91^\circ$
- b.  $\sin 175^\circ, \cos 175^\circ, \operatorname{tg} 175^\circ, \operatorname{cotg} 175^\circ$
- c.  $\sin 223^\circ, \cos 223^\circ, \operatorname{tg} 223^\circ, \operatorname{cotg} 223^\circ$  (D.ú.)
- d.  $\sin 299^\circ, \cos 299^\circ, \operatorname{tg} 299^\circ, \operatorname{cotg} 299^\circ$  (D.ú.)
- e.  $\sin 354^\circ, \cos 354^\circ, \operatorname{tg} 354^\circ, \operatorname{cotg} 354^\circ$
- f.  $\sin 555^\circ, \cos 555^\circ, \operatorname{tg} 555^\circ, \operatorname{cotg} 555^\circ$

### 2. Rozhodnite, aké znamienko má súčin $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$ , ak:

- a.  $\alpha = 80^\circ$
- b.  $\alpha = 105^\circ$
- c.  $\alpha = \frac{8}{7}\pi$
- d.  $\alpha = \frac{10}{7}\pi$  (D.ú.)
- e.  $\alpha = \frac{11}{7}\pi$  (D.ú.)
- f.  $\alpha = \frac{3}{2}\pi$

### 3. Ktoré z čísel môžu byť hodnotami funkcie sínus alebo kosínus?

0, -1, -1,5,  $\frac{4}{5}$ ,  $-\sqrt{2}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $-\sqrt{\frac{2}{3}}$ ,  $1, \bar{3}$ ,  $0, \bar{1}$

### 4. Rozhodnite, či platia tieto rovnosti:

- a.  $\operatorname{tg} 25^\circ = \operatorname{tg} 205^\circ$
- b.  $\operatorname{tg} 133^\circ 23' = \operatorname{tg} 673^\circ 23'$
- c.  $\cot g \frac{7}{9}\pi = \cot g \left(-\frac{2}{9}\pi\right)$  (D.ú.)
- d.  $\cot g \frac{2}{5}\pi = -\cot g \frac{3}{5}\pi$  (D.ú.)

### 5. Vypočítajte:

- a.  $\cot g \frac{12}{8}\pi \cdot \operatorname{tg} 11\pi \cdot \cot g \frac{19}{3}\pi \cdot \operatorname{tg}(-7\pi)$
- b.  $\cot g \frac{3}{2}\pi \cdot \operatorname{tg} \frac{11\pi}{4} - \operatorname{tg}(-7\pi) \cdot \cot g \frac{19}{3}\pi$

### 6. Do ktorého z intervalov $\left\langle 0; \frac{\pi}{2} \right\rangle, \left\langle \frac{\pi}{2}; \pi \right\rangle, \left\langle \pi; \frac{3\pi}{2} \right\rangle, \left\langle \frac{3\pi}{2}; 2\pi \right\rangle$ patrí $x$ , pre ktoré platí:

- a)  $\sin x = 0,8$  a zároveň  $\cos x < 0$ ;
- b)  $\sin x \leq 0$  a zároveň  $\cos x = -0,3$ ;
- c)  $\operatorname{tg} x > 0$  a zároveň  $\sin x > 0$ ;
- d)  $\operatorname{cotg} x < 0$  a zároveň  $\cos x > 0$ ;
- e)  $\sin x < 0$  a zároveň  $\operatorname{cotg} x < 0$ ;
- f)  $\operatorname{tg} x < 0$  a zároveň  $\cos x < 0$ .

### 7. Rozhodnite o pravdivosti nasledovných výrokov:

a)  $\sin \frac{3}{4} \pi < \sin \frac{5}{4} \pi$

c)  $\cos \left( -\frac{16}{3} \pi \right) > 0$

e)  $\operatorname{tg} \frac{\pi}{4} > \operatorname{tg} \frac{\pi}{6}$

b)  $\sin \frac{13}{7} \pi < 0$

d)  $\cos \left( -\frac{\pi}{8} \right) > \cos \frac{\pi}{9}$

f)  $\sin \frac{\pi}{3} < \sin \frac{\pi}{6}$