

## 11. Goniometrické funkce – 1 bod

11.1. Jestliže  $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$ ,  $\alpha \in (\pi, 2\pi)$ , pak  $\operatorname{tg} \alpha$  se rovná

- a)  $\sqrt{3}$ ,      b)  $-1$ ,      c)  $-\sqrt{3}$ ,      d)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,      e)  $1$ .
- 

11.2. Jestliže  $\sin \alpha = -\frac{1}{2}$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná

- a)  $\frac{1}{2}$ ,      b)  $-1$ ,      c)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,      d)  $1$ ,      e)  $-\frac{1}{2}$ .
- 

11.3. Jestliže  $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$ ,  $\alpha \in (0, \pi)$ , pak  $\sin 2\alpha$  se rovná

- a)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ ,      b)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,      c)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ,      d)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,      e)  $-\frac{1}{2}$ .
- 

11.4. Jestliže  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ , pak  $\sin 2\alpha$  se rovná

- a)  $1$ ,      b)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,      c)  $0$ ,      d)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,      e)  $-\frac{1}{2}$ .
- 

11.5. Jestliže  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná

- a)  $0$ ,      b)  $1$ ,      c)  $\frac{1}{2}$ ,      d)  $-1$ ,      e)  $-\frac{1}{2}$ .
- 

11.6. Jestliže  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\alpha \in (\pi, 2\pi)$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,      b)  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ,      c)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ ,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ .
- 

11.7. Jestliže  $\cos(\alpha + \frac{1}{2}\pi) = -1$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,      b)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ ,      c)  $\operatorname{tg} \alpha = -1$ ,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$ ,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ .
- 

11.8. Jestliže  $\operatorname{cotg} \alpha = -1$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná

- a)  $0$ ,      b)  $1$ ,      c)  $-1$ ,      d)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,      e)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .
- 

11.9. Jestliže  $\cos(\alpha + \frac{1}{2}\pi) = 0$ , pak

- a)  $\operatorname{cotg} \alpha$  není definován,      b)  $\operatorname{cotg} \alpha = 0$ ,      c)  $\operatorname{cotg} \alpha = -1$ ,  
d)  $\operatorname{cotg} \alpha = 1$ ,      e)  $\operatorname{cotg} \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ .
- 

11.10. Jestliže  $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\alpha \in (\pi, 2\pi)$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ,      b)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,      c)  $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ ,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ .
- 

11.11. Jestliže  $\sin(\alpha + \frac{1}{2}\pi) = 1$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ ,      b)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,      c)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ ,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha = -1$ ,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$ .
- 

11.12. Jestliže  $\cos \alpha = 0$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná

- a)  $-1$ ,      b)  $1$ ,      c)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,      d)  $0$ ,      e)  $\frac{1}{2}$ .
-

11.13. Jestliže  $\cos 2\alpha = -1$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,      b)  $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$ ,      c)  $\operatorname{tg} \alpha = -1$ ,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ ,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ .
- 

11.14. Jestliže  $\sin \alpha = -\frac{1}{2}$ ,  $\alpha \in (\frac{1}{2}\pi, \frac{3}{2}\pi)$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ,      b)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,      c)  $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ ,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ .
- 

11.15. Jestliže  $\sin 2\alpha = 1$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ ,      b)  $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$ ,      c)  $\operatorname{tg} \alpha = -1$ ,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ .
- 

11.16. Jestliže  $\sin(\alpha + \frac{1}{2}\pi) = -1$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ ,      b)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,      c)  $\operatorname{tg} \alpha = -1$ ,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha = -\sqrt{3}$ ,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ .
- 

11.17. Jestliže  $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ ,  $\alpha \in (\frac{1}{2}\pi, \frac{3}{2}\pi)$ , pak

- a)  $\operatorname{cotg} \alpha = -\sqrt{3}$ ,      b)  $\operatorname{cotg} \alpha$  není definován,      c)  $\operatorname{cotg} \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,  
d)  $\operatorname{cotg} \alpha = 0$ ,      e)  $\operatorname{cotg} \alpha = 1$ .
- 

11.18. Jestliže  $\cos(\alpha + \frac{1}{2}\pi) = 1$ , pak

- a)  $\operatorname{cotg} \alpha = 0$ ,      b)  $\operatorname{cotg} \alpha$  není definován,      c)  $\operatorname{cotg} \alpha = -1$ ,  
d)  $\operatorname{cotg} \alpha = -\sqrt{3}$ ,      e)  $\operatorname{cotg} \alpha = \sqrt{3}$ .
- 

11.19. Jestliže  $\operatorname{cotg} \alpha = -1$ , pak  $\sin 2\alpha$  se rovná

- a)  $-1$ ,      b)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,      c)  $1$ ,      d)  $0$ ,      e)  $\frac{1}{2}$ .
- 

11.20. Jestliže  $\operatorname{cotg} \alpha = 1$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná

- a)  $0$ ,      b)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,      c)  $1$ ,      d)  $-1$ ,      e)  $\frac{1}{2}$ .
- 

11.21. Jestliže  $\cos \alpha = -1$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ ,      b)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,      c)  $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ ,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$ .
- 

11.22. Jestliže  $\sin(\alpha + \pi) = -1$ , pak

- a)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,      b)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ ,      c)  $\operatorname{tg} \alpha = -1$ ,  
d)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ ,      e)  $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ .
- 

11.23. Jestliže  $\cos(\alpha + \pi) = 1$ , pak

- a)  $\operatorname{cotg} \alpha$  není definován,      b)  $\operatorname{cotg} \alpha = 1$ ,      c)  $\operatorname{cotg} \alpha = -1$ ,  
d)  $\operatorname{cotg} \alpha = 0$ ,      e)  $\operatorname{cotg} \alpha = \sqrt{3}$ .
-

- 11.24.** Jestliže  $\sin(\alpha + \frac{1}{2}\pi) = 0$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná  
a)  $-1$ ,                      b)  $0$ ,                      c)  $1$ ,                      d)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,                      e)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ .
- 
- 11.25.** Jestliže  $\cos(\alpha + \frac{1}{2}\pi) = 0$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná  
a)  $1$ ,                      b)  $-1$ ,                      c)  $0$ ,                      d)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,                      e)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ .
- 
- 11.26.** Jestliže  $\cos 2\alpha = 1$ , pak  
a)  $\cotg \alpha$  není definován,                      b)  $\cotg \alpha = \sqrt{3}$ ,                      c)  $\cotg \alpha = -1$ ,  
d)  $\cotg \alpha = 1$ ,                      e)  $\cotg \alpha = 0$ .
- 
- 11.27.** Jestliže  $\sin(\alpha + \frac{1}{2}\pi) = 0$ , pak  
a)  $\tg \alpha$  není definován,                      b)  $\tg \alpha = 0$ ,                      c)  $\tg \alpha = -1$ ,  
d)  $\tg \alpha = \sqrt{3}$ ,                      e)  $\tg \alpha = 1$ .
- 
- 11.28.** Jestliže  $\cotg \alpha = 1$ , pak  $\sin 2\alpha$  se rovná  
a)  $1$ ,                      b)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,                      c)  $0$ ,                      d)  $-1$ ,                      e)  $\frac{1}{2}$ .
- 
- 11.29.** Jestliže  $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná  
a)  $0$ ,                      b)  $\frac{1}{2}$ ,                      c)  $-1$ ,                      d)  $1$ ,                      e)  $-\frac{1}{2}$ .
- 
- 11.30.** Jestliže  $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,  $\alpha \in (0, \pi)$ , pak  
a)  $\tg \alpha = -1$ ,                      b)  $\tg \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,                      c)  $\tg \alpha$  není definován,  
d)  $\tg \alpha = 1$ ,                      e)  $\tg \alpha = 0$ .
- 
- 11.31.** Jestliže  $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná  
a)  $-\frac{1}{2}$ ,                      b)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ ,                      c)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,                      d)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ,                      e)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ .
- 
- 11.32.** Jestliže  $\sin \alpha = -\frac{1}{2}$ ,  $\alpha \in (\frac{1}{2}\pi, \frac{3}{2}\pi)$ , pak  $\sin 2\alpha$  se rovná  
a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ,                      b)  $\frac{1}{2}$ ,                      c)  $1$ ,                      d)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,                      e)  $-\frac{1}{2}$ .
- 
- 11.33.** Jestliže  $\tg \alpha = -1$ , pak  $\cos 2\alpha$  se rovná  
a)  $0$ ,                      b)  $1$ ,                      c)  $\frac{1}{2}$ ,                      d)  $-1$ ,                      e)  $-\frac{1}{2}$ .
- 
- 11.34.** Jestliže  $\tg \alpha = -1$ , pak  $\sin 2\alpha$  se rovná  
a)  $-1$ ,                      b)  $0$ ,                      c)  $1$ ,                      d)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,                      e)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ .
- 
- 11.35.** Jestliže  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\alpha \in (\pi, 2\pi)$ , pak  
a)  $\cotg \alpha = -\sqrt{3}$ ,                      b)  $\cotg \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,                      c)  $\cotg \alpha$  není definován,  
d)  $\cotg \alpha = -1$ ,                      e)  $\cotg \alpha = 0$ .
- 
- 11.36.** Jestliže  $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\alpha \in (0, \pi)$ , pak  
a)  $\cotg \alpha = -\sqrt{3}$ ,                      b)  $\cotg \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,                      c)  $\cotg \alpha$  není definován,  
d)  $\cotg \alpha = -1$ ,                      e)  $\cotg \alpha = 0$ .
-



**11.49.** Jestliže  $\cos 2\alpha = 1$ , pak

a)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ ,

b)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,

c)  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ,

d)  $\operatorname{tg} \alpha = -1$ ,

e)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ .

---

**11.50.** Jestliže  $\sin 2\alpha = -1$ , pak

a)  $\operatorname{tg} \alpha = -1$ ,

b)  $\operatorname{tg} \alpha = -\sqrt{3}$ ,

c)  $\operatorname{tg} \alpha = 1$ ,

d)  $\operatorname{tg} \alpha$  není definován,

e)  $\operatorname{tg} \alpha = 0$ .

---