

# Goniometrie - úhly, vlastnosti funkcí, tabulka důležitých hodnot

1

Test obsahuje 25 otázek, na jeho vypracování je čas 20 minut. Každá otázka je při správném zodpovězení hodnocena jedním bodem, v každé testové nabídce je právě jedna správná odpověď. Při zkoušení na počítači je povolen návrat k předcházejícím otázkám.

1. **Urči, kolik je  $\operatorname{tg} 0^\circ$ :** 30785  
A 0,5  
B  $\sqrt{3}/2$   
C 1  
D 0
2. **Urči, kolik je  $\cos 0^\circ$ :** 30731  
A 0,5  
B 0  
C 1  
D -1
3. **Urči z paměti, kolik je** 36813  
 $\cot g \frac{\pi}{2} \text{ rad}$   
A 0  
B Není definováno  
C 1  
D  $\sqrt{3}$
4. **Urči, kolik je  $\cos 49^\circ 26'$ :** 30737  
A 0,1456  
B 04587  
C 0,6503  
D 0,3689
5. **Urči úhel, platí-li, že sinus tohoto úhlu je 0,9643** 30735  
A  $74^\circ 39'$   
B  $64^\circ 23'$   
C  $16^\circ 48'$   
D  $39^\circ 45'$
6. **Jak se nazývají části roviny, které vznikají při narysování jednotkové kružnice a zakreslení dvou na sebe kolmých os, které procházejí středem kružnice?** 30830  
A Kvartály  
B Poloroviny  
C Navzájem opačné poloroviny  
D Kvadranty
7. **Urči, kolik je  $\operatorname{tg} 30^\circ$ :** 30786  
A  $\sqrt{3}$   
B 1  
C 0  
D  $\sqrt{3}/3$
8. **Urči, kolik je  $\sin 45^\circ$ :** 30768  
A 1  
B  $\sqrt{2}/2$   
C 0,5  
D  $\sqrt{3}/2$
9. **Urči z paměti, kolik je** 36807  
 $\operatorname{tg} \frac{3\pi}{2} \text{ rad}$   
A 0  
B Není definováno  
C 1  
D  $\sqrt{3}$
10. **Pro funkci  $y = \cot g x$  platí:** 30748  
A Je v celém svém definičním oboru klesající  
B Je pro každá dvě reálná čísla rostoucí  
C Je v celém svém definičním oboru rostoucí  
D Je pro každá dvě reálná čísla klesající
11. **Urči, kolik je  $\cos 69^\circ 56'$ :** 30738  
A 0,3431  
B 0,1568  
C 0,3689  
D 0,1456
12. **Úhel o velikosti 5,3 rad převed' do stupňové míry:** 30875  
A  $289^\circ 56'$   
B  $303^\circ 40'$   
C  $245^\circ 25'$   
D  $305^\circ 56'$
13. **Co je to jednotková kružnice?** 30828  
A Kružnice o průměru 1  
B Kružnice o poloměru 1  
C Kružnice o obvodu 1  
D Kružnice, jejíž poloměr je vždy 1 dm

14. Platí, že  $\cotg \alpha$  není definován. Urči velikost úhlu  $\alpha$  (z Tabulky důležitých hodnot) pro interval  $\left\langle 0; \frac{\pi}{2} \right\rangle$

- A 0 rad
- B  $\pi/6$  rad
- C  $\pi/4$  rad
- D  $\pi/3$  rad
- E  $\pi/2$  rad

15. Co je definičním oborem funkce  $y = \cotg x$ ?

- A  $(-1; 1)$
- B  $<-1; 1>$
- C Všechna reálná čísla s výjimkou všech násobků  $180^\circ$
- D Všechna reálná čísla s výjimkou lichých násobků  $90^\circ$

16. Určete úhel, jehož tangens je 3,568

- A  $18^\circ 39'$
- B  $74^\circ 21'$
- C  $36^\circ 29'$
- D  $24^\circ 36'$

17. Úhel o velikosti  $\pi / 15$  rad převed' do stupňové míry:

- A  $14^\circ$
- B  $12^\circ$
- C  $8^\circ$
- D  $6^\circ$

18. Úhel o velikosti  $4\pi / 3$  rad převed' do stupňové míry:

- A  $250^\circ$
- B  $230^\circ$
- C  $270^\circ$
- D  $240^\circ$

19. K čemu často využíváme jednotkovou kružnici?

- A K odvození hodnot goniometrických funkcí
- B K převodu stupňové míry na míru obloukovou a naopak
- C K výpočtu orientovaného úhlu
- D K zobrazení pomocí středové souměrnosti

20. Úhel o velikosti  $12^\circ 30'$  převed' do obloukové míry:

- A 0,22 rad
- B 0,32 rad
- C 0,18 rad
- D 0,45 rad

21. Co je to radián?

- A Středový úhel, který přísluší na jednotkové kružnici oblouku o délce 1.
- B Úhel, jehož vrchol vždy leží na kružnici sestrojené nad průměrem pravoúhlého trojúhelníka.
- C Úhel, jehož velikost je  $90^\circ$ .
- D Obvodový úhel, který přísluší na jednotkové kružnici oblouku o délce 3,14.

22. Urči z paměti, kolik je  $\sin 0$  rad:

- A 0
- B  $\frac{1}{2}$
- C  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- D  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

23. Urči z paměti, kolik je  $\sin 180^\circ$ :

- A 1
- B 0
- C -1
- D  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

24. Urči úhel, pro který platí, že jeho kotangens je roven 2,458

- A  $36^\circ 12'$
- B  $26^\circ 36'$
- C  $45^\circ 13'$
- D  $22^\circ 08'$

25. Pro funkci  $y = \sin x$  platí:

- A Je shora i zdola omezená
- B Je omezená pouze shora
- C Je omezená pouze zdola
- D Není shora, ani zdola omezená

