

TRIGONOMETRIJA EKSĀMENA 1.daļā

Ievēro! Testa uzdevumos noklikšķini uz pareizās atbildes. Ja atbilde jāuzraksta, tad raksti to bez mērvienības.

2019./2020.m.g.

11. Izteiksmi $\cos 3x + \cos 3x$ identiski pārveidojot, iegūst

- A $\cos 6x$ B $2\cos 3x$ C $\cos^2 3x$ D $2\cos 6x$

17. Nosaki izteiksmes $4\sin^2 \frac{2\pi}{3} + 4\cos^2 \frac{2\pi}{3}$ vērtību.

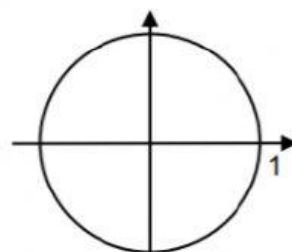
2018./2019.m.g.

9. Izteiksme $2\cos 2x + \cos 2x$ ir identiski vienāda ar

- A $2\cos 4x$ B $2\cos 2x$ C $3\cos 4x$ D $3\cos 2x$

11. Kurā no atbilžu variantiem skaitļi $\sin 50^\circ$, $\cos 50^\circ$ un $\operatorname{tg} 50^\circ$ sakārtoti dilstošā secībā (no lielākā uz mazāko)?

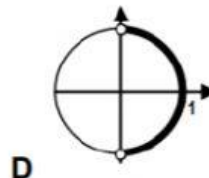
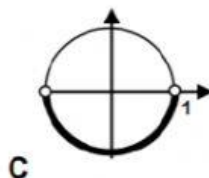
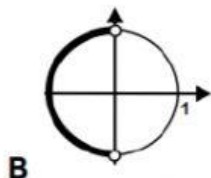
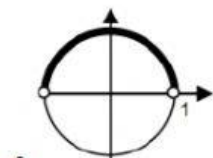
- A $\sin 50^\circ$, $\cos 50^\circ$, $\operatorname{tg} 50^\circ$ B $\cos 50^\circ$, $\sin 50^\circ$, $\operatorname{tg} 50^\circ$
C $\operatorname{tg} 50^\circ$, $\cos 50^\circ$, $\sin 50^\circ$ D $\operatorname{tg} 50^\circ$, $\sin 50^\circ$, $\cos 50^\circ$



12. Izteiksme $\cos^2 3x - \sin^2 3x$ ir identiski vienāda ar

- A $\cos 6x$ B $\cos^2 6x$ C $\sin 6x$ D $\sin^2 6x$

13. Kurā no atbilžu variantiem vienības riņķī attēlota nevienādības $\cos x < 0$ atrisinājumu kopa?



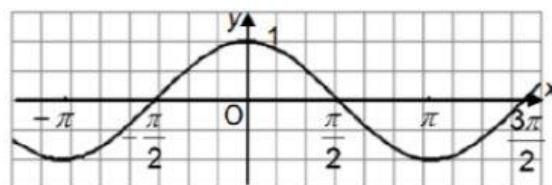
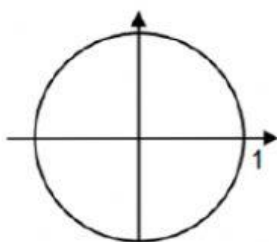
2017./2018.m.g.

1. Leņķi 90° izsakot radiānos, iegūst

- A 90π B π C $\frac{\pi}{2}$ D $\frac{\pi}{90}$

11. Kurš no dotajiem skaitļiem ir lielākais? Ja nepieciešams, izmanto vienības riņķi vai funkcijas $y = \cos x$ grafiku (sk. 3. att.).

- A $\cos 60^\circ$
- B $\cos 90^\circ$
- C $\cos 225^\circ$
- D $\cos 270^\circ$



3. att.

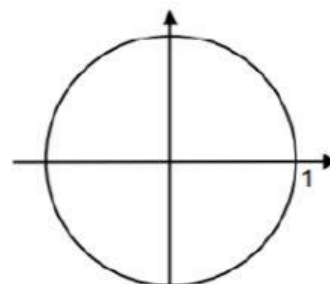
12. Vienādojuma $\cos x = -1$ visas saknes ir

- A $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
- B $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
- C $x = \pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
- D $x = \pi + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

2016./2017.m.g.

10. Kurš no dotajiem skaitļiem ir lielākais? Ja nepieciešams, izmanto vienības riņķi.

- A $\cos 60^\circ$
- B $\cos 80^\circ$
- C $\cos 120^\circ$
- D $\cos 160^\circ$



11. Vienādojuma $\sin x = -1$ visas saknes ir

- A $x = 2\pi \cdot n, n \in \mathbb{Z}$
- B $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi \cdot n, n \in \mathbb{Z}$
- C $x = \pi + 2\pi \cdot n, n \in \mathbb{Z}$
- D $x = \frac{3\pi}{2} + 2\pi \cdot n, n \in \mathbb{Z}$

12. Funkcijas $y = 3 + \sin x$ vērtību apgabals ir

- A $[-1; 1]$
- B $[-1; 4]$
- C $[2; 4]$
- D $[1; 2]$

2015./2016.m.g.

11. Kurā no atbilžu variantiem dota izteiksmes $\cos 780^\circ$ vērtība?

Ja nepieciešams, izmanto tabulā doto informāciju.

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

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0

12. Viena no vienādojuma $\cos x = -\frac{1}{2}$ saknēm ir

A $x = -\frac{\pi}{3}$

B $x = \frac{2\pi}{3}$

C $x = \frac{\pi}{3}$

D $x = \frac{7\pi}{3}$

13. Izteiksme $3\cos^2 2x + 3\sin^2 2x$ ir identiski vienāda ar

A 1

B 3

C 6

D 12

2014./2015.m.g.

1. Leņķi 180° izsakot radiānos, iegūst

A 180π

B 2π

C π

D $\frac{\pi}{180}$

12. Izteiksmē $\cos x + \cos x$ savelkot līdzīgos saskaitāmos, iegūst

A $\cos 2x$

B $2\cos x$

C $\cos^2 x$

D $2\cos 2x$

13. Kura no vienādībām ir patiesa?

A $\cos 30^\circ = \cos 390^\circ$

B $\cos 30^\circ = \cos 360^\circ$

C $\cos 30^\circ = \cos 210^\circ$

D $\cos 30^\circ = \cos 150^\circ$

19. Nosaki funkcijas $y = 5 - 2\sin x$ lielāko vērtību.

2013./2014.m.g.

11. Dots, ka $x = 45^\circ + 90^\circ \cdot n$, kur n ir vesels skaitlis. Viena no x vērtībām ir

A 90°

B 180°

C 225°

D 270°

12. Dots funkcijas $y = \cos x$ grafiks (sk. 2. att.).

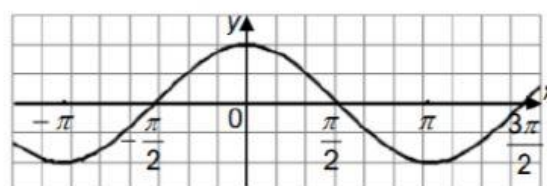
Kurā no intervāliem dotā funkcija ir tikai dilstoša?

A $x \in (-\pi; 0)$

B $x \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

C $x \in (0; \pi)$

D $x \in \left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$



2. att.

13. Vienādojuma $\cos x = 0$ visas saknes ir

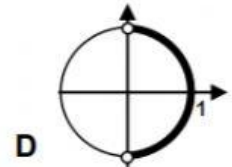
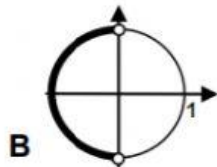
A $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$

B $x = 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

C $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

D $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

14. Kurā no atbilstošu variantiem vienības riņķī attēlota nevienādības $\sin x < 0$ atrisinājumu kopa?



18. Dots leņķis $\frac{2\pi}{3}$. Izsaki doto leņķi grādos.

19. Nosaki izteiksmes $5 + \operatorname{tg} 60^\circ \cdot \operatorname{ctg} 60^\circ$ vērtību.

2012./2013.m.g.

3. Izteiksmē $\sin \alpha + \sin \alpha$ savelkot līdzīgos saskaitāmos, iegūst

- A** $\sin 2\alpha$ **B** $\sin^2 \alpha$ **C** $2\sin \alpha$ **D** $2\sin 2\alpha$

4. Izteiksmes $\cos 120^\circ$ vērtība ir

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

12. Ja $x = \frac{\pi}{4} + \pi \cdot n$, kur $n \in \mathbb{Z}$, tad viena no x vērtībām ir

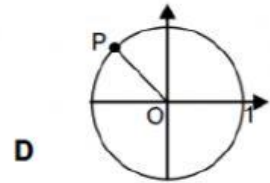
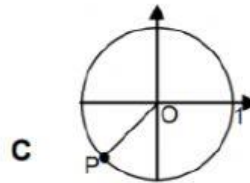
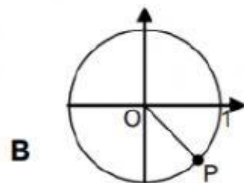
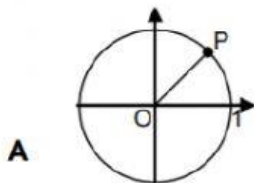
- A** $-\frac{\pi}{4}$ **B** π **C** $\frac{3\pi}{4}$ **D** $\frac{5\pi}{4}$

13. Atrodi formulu lapā atbilstošo formulu un nosaki izteiksmei $\cos 40^\circ \cdot \cos 15^\circ + \sin 40^\circ \cdot \sin 15^\circ$ identiski vienādu izteiksmi

- A** $\cos(40^\circ - 15^\circ)$ **B** $\cos(40^\circ + 15^\circ)$ **C** $\sin(40^\circ - 15^\circ)$ **D** $\sin(40^\circ + 15^\circ)$

2011./2012.m.g.

5. Kurā no vienības riņķiem rādiuss OP atbilst pagriezienu leņķim $\alpha = -135^\circ$?



9. Vienādojuma $\sin x = 1$ visas saknes ir

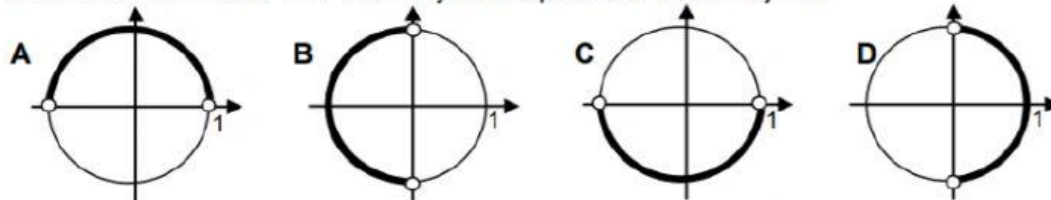
- A** $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$ **B** $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
- C** $x = 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ **D** $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

24. Dots leņķis $\frac{3\pi}{4}$. Izsaki doto leņķi grādos.

7. Pārveidojot izteiksmi $\sin(\pi + \alpha)$, iegūst

- A** $\sin \alpha$ **B** $-\sin \alpha$ **C** $\cos \alpha$ **D** $-\cos \alpha$

8. Nevienādības $\cos x > 0$ atrisinājumu kopa ir attēlota zīmējumā



10. Kura no dotajām vienādībām ir patiesa (skat. att. 2.)?

- A** $\cos \frac{2\pi}{3} = \cos \frac{\pi}{3}$ **B** $\cos \frac{2\pi}{3} = \sin \frac{\pi}{3}$
C $\cos \frac{2\pi}{3} = \cos \frac{4\pi}{3}$ **D** $\cos \frac{2\pi}{3} = \sin \frac{5\pi}{3}$

