

**ԱՄԱՌԱՅԻՆ ՀԱՆՁՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆ**

1. Լուծել հավասարումները.

- 1.1) $\sin x = \frac{1}{2}$, 1.2) $\cos x = 1$, 1.3) $\sqrt{3} \operatorname{tg} 4x = 3$, 1.4) $\cos(\frac{\pi}{2} + 3x) = -\frac{1}{2}$, 1.5) $3 \operatorname{tg} 2x = \sqrt{3}$,
 1.6) $\sin x = 0$, 1.7) $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$, 1.8) $2 \sin(\frac{\pi}{3} + 3x) = \sqrt{3}$, 1.9) $\operatorname{tg} x = 1$, 1.10) $\sin x = -\frac{1}{2}$,
 1.11) $2 \cos 4x + \sqrt{2} = 0$, 1.12) $2 \cos(2x - \frac{\pi}{3}) = \sqrt{2}$, 1.13) $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$, 1.14) $\sin x = -1$,
 1.15) $\operatorname{tg} \frac{x}{6} = 0$, 1.16) $2 \sin(\frac{\pi}{6} - 3x) = \sqrt{2}$, 1.17) $\sin 2x = 0$, 1.18) $\sqrt{2} \sin 3x - 1 = 0$,
 1.19) $\operatorname{tg} \frac{x}{2} = 0$, 1.20) $2 \sin(\frac{\pi}{4} - 3x) = \sqrt{3}$, 1.21) $\cos \frac{x}{2} = -1$, 1.22) $2 \sin \frac{x}{7} = -\sqrt{2}$, 1.23) $\operatorname{ctg} x = 0$,
 1.24) $2 \sin(\frac{x}{4} - \frac{\pi}{3}) = -1$, 1.25) $2 \sin 7x = 1$, 1.26) $\cos x - 1 = 0$, 1.27) $\sqrt{2} \operatorname{tg} \frac{\pi}{6} + 2 = 0$,
 1.28) $2 \cos(\frac{x}{4} - 3x) = -1$, 1.29) $2 \sin 9x = -1$, 1.30) $2 \cos x - 1 = 0$, 1.31) $\sqrt{3} \operatorname{tg} \frac{x}{2} + 1 = 0$,
 1.32) $2 \sin(\frac{\pi}{6} - 4x) = 1$, 1.33) $\cos \frac{x}{5} = 0$, 1.34) $2 \sin \frac{x}{9} = -\sqrt{3}$, 1.35) $\operatorname{ctg} 2x = 0$,
 1.36) $2 \sin(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{6}) = 1$, 1.37) $2 \cos^2 x - \cos x = 0$, 1.38) $2 \cos^2 x - \cos x - 1 = 0$,
 1.39) $3 \sin^2 x - \sin x \cos x = 2 \cos^2 x$, 1.40) $\sin 3x \sin 4x = \sin 2x \sin 5x$, 1.41) $\cos 8x + \cos 2x = 0$,
 1.42) $3 \cos^2 x - 5 \cos x - 2 = 0$, 1.43) $2 \cos^2 x - 3 \sin x \cos x + \sin^2 x = 0$, 1.44) $\cos x \cos 8x = \cos 2x \cos 7x$,
 1.45) $\sin x + \cos x = 0$, 1.46) $6 \sin^2 x + \sin x - 1 = 0$, 1.47) $2 \sin^2 x - 9 \sin x \cos x + 7 \cos^2 x = 0$,
 1.48) $\sin 4x \sin 8x = \sin 3x \sin 9x$, 1.49) $4 \sin^2 x - 8 \sin x + 3 = 0$, 1.50) $2 - 2 \sin^2 x + 5 \sin x - 4 = 0$,

3. Գտնել ֆունկցիայի որոշման տիրույթը.

- 3.1) $y = \frac{1}{x^2 - 10x + 9}$, 3.2) $y = \frac{3x + 3}{x^2 - 6x + 8}$, 3.3) $y = \sqrt{\frac{x-5}{4-x}}$, 3.4) $y = \sqrt{\frac{7-x}{x-3}}$, 3.5) $y = \frac{5}{\sqrt{-\sin x}}$
 3.6) $y = \frac{1}{\sqrt{\cos x}}$, 3.7) $y = \frac{1}{4\sqrt{\sin x}}$, 3.8) $y = \frac{1}{\sin x - 1}$, 3.9) $y = \frac{10}{1 - \cos x}$, 3.10) $y = \sqrt{-\cos x}$,
 3.11) $y = \frac{4}{\sin x + 1}$, 3.12) $y = \frac{6}{\sin x + 2}$, 3.13) $y = \sqrt{1 - \cos x}$

4. Պատկերեք ABCD₁B₁C₁D₁ զուգահեռանիստը և նշեք AA₁B₁B նիստի M ներքին կետը: Կառուցեք զուգահեռանիստի այն հատույթը, որն անցնում է M կետով և զուգահեռ է BB₁C₁C նիստին:

5. Պատկերեք DABC քառանիստը: Կառուցեք նրա հատույթն այն հարթությամբ, որն անցնում է M կետով և զուգահեռ է ABC նիստին, եթե M կետը AD կողի միջնակետն է:

6. Պատկերեք DABC քառանիստը: Կառուցեք նրա հատույթն այն հարթությամբ, որն անցնում է M կետով և զուգահեռ է ABC նիստին, եթե M կետը ABD նիստի ներքին կետ է:

7. Պատկերեք $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ զուգահեռանիստը և նշեք $AA_1 B_1 B$ նիստի M ներքին կետը: Կառուցեք զուգահեռանիստի այն հատույթը, որն անցնում է M կետով և զուգահեռ է՝ $ABCD$ հիմքի հարթությանը:

8. AD հատվածը ուղղահայաց է ABC հավասարասրուն եռանկյան հարթությանը: Հայտնի է, որ $AB=AC=13$ սմ, $BC=24$ սմ, $AD=6$ սմ: Գտեք AD հատվածի ծայրակետերի հեռավորությունները BC ուղղից:

9. ABC եռանկյան մեջ $AC=CB=10$ սմ, $\angle A=30^\circ$, իսկ BK -ն ուղղահայաց է եռանկյան հարթությանը և հավասար է $5\sqrt{6}$ սմ: Գտեք K կետի հեռավորությունը AC ուղղից:

10. ABC եռանկյան AC կողմով տարված է α հարթությունը, որից B գագաթի հեռավորությունը 4 սմ է, $AC=BC=8$ սմ, $\angle ABC=22^\circ 30'$: Գտեք ABC և α հարթությունների կազմած անկյունը:

11. BD ուղիղն ուղղահայաց է ABC եռանկյան հարթությանը: Հայտնի է, որ $BC=BA=15$ սմ, $AC=24$ սմ, $BD=5$ սմ: Գտեք ա) D կետի հեռավորությունը AC ուղղից, բ) ACD եռանկյան մակերեսը:

12. $DABC$ բուրգի հիմքը ABC կանոնավոր եռանկյունն է, որի կողմը 10 սմ է: DA կողը ուղղահայաց է ABC հարթությանը, իսկ DBC հարթությունը ABC հարթության հետ կազմում է 30° անկյուն: Գտեք բուրգի կողմնային մակերևույթի մակերեսը:

13. Կանոնավոր եռանկյուն պրիզմայի հիմքի կողմը 4 սմ է, կողմնային կողը՝ 3 սմ: Գտեք այն հատույթի մակերեսը, որն անցնում է վերին հիմքի կողմով և դրան հանդիպակաց՝ ստորին հիմքի գագաթով:

14. Կանոնավոր քառանկյուն բուրգի բարձրությունը 16 սմ է, իսկ գագաթին հարակից հարթ անկյունը՝ 60° : Գտեք բուրգի կողմնային մակերևույթի մակերեսը:

15. Կանոնավոր քառանկյուն պրիզմայի հիմքի կողմը 10 է, իսկ պրիզմայի անկյունագիծը հիմքի հարթության հետ կազմում է 45° անկյուն: Գտեք.

ա) պրիզմայի անկյունագիծը,

բ) պրիզմայի անկյունագծի և կողմնային նիստի կազմած անկյունը,

գ) պրիզմայի կողմնային մակերևույթի մակերեսը: