

# ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՀՈՒՆՎԱՐ - ՓԵՏՐՎԱՐ

## ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

ԹԵՍՏ 1

Իմ անունը

Նստարանի համարը

Հարգելի՛ դիմորդ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանք և պատասխանների առաջարկվող տարբերակները: Եթե Ձեզ չի հաջողվում որևէ առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք այն բաց թողնել և դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

Ձեր առջև դրված թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը ազատորեն կարող եք օգտագործել սևագրության համար: **Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում: Ստուգվում է միայն պատասխանների ձևաթուղթը:**

Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

**(1-4) Կատարել առաջադրանքները.**

**1** Գտնել 18-ի և 30-ի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը:

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 6
- 4) 90

**2** Գտնել 9-ի բազմապատիկ այն եռանիշ թվի վերջին թվանշանը, որի առաջին երկու թվանշանների գումարը հավասար է 11-ի:

- 1) 1
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 7

**3** Քանի՞ թվանշան ունի ամենավոքը վեցանիշ թվի քառակուսին:

- 1) 8
- 2) 11
- 3) 10
- 4) 9

**4** Գտնել 7 հայտարարով այն ամենամեծ սովորական կոտորակը, որը մեծ է  $\frac{1}{3}$ -ից,

բայց փոքր է  $\frac{2}{3}$ -ից:

- 1)  $\frac{1}{7}$
- 2)  $\frac{2}{7}$
- 3)  $\frac{3}{7}$
- 4)  $\frac{4}{7}$

(5-8) Գտնել արտահայտության արժեքը.

5  $\frac{a^2 - 2a}{2 - a} + \frac{a^2 - 1}{a - 1}$ :

- 1)  $a - 2$
- 2)  $-1$
- 3)  $1$
- 4)  $a$

6  $(\sqrt{3} + 1) \cdot (\sqrt{4 - 2\sqrt{3}})$ :

- 1)  $2$
- 2)  $\sqrt{3}$
- 3)  $4$
- 4)  $5 + \sqrt{3}$

7  $\frac{2(\cos^2 5^\circ - \sin^2 5^\circ)}{\sin 80^\circ}$ :

- 1)  $0,5$
- 2)  $1$
- 3)  $-4$
- 4)  $2$

8  $\log_a c$ , եթե  $\log_a b = -\frac{1}{2}$ ,  $\log_b c = 4$ :

- 1)  $-8$
- 2)  $-2$
- 3)  $-\frac{1}{8}$
- 4)  $\frac{1}{2}$

**(9-12) Կատարել առաջադրանքները.**

**9** Գտնել  $x^2 - 18x = 4$  հավասարման արմատների միջին թվաբանականը:

- 1)  $-18$
- 2)  $18$
- 3)  $9$
- 4)  $-2$

**10** Գտնել  $|5x - 8| = |x + 4|$  հավասարման արմատների արտադրյալը:

- 1)  $6$
- 2)  $4$
- 3)  $3$
- 4)  $2$

**11** Գտնել  $\sin 8x = 1$  հավասարման արմատների քանակը  $[0; \pi]$  միջակայքում:

- 1)  $4$
- 2)  $3$
- 3)  $2$
- 4)  $1$

**12** Լուծել  $\log_{\sqrt{3}}(5^x - 16) = \log_2 16$  հավասարումը:

- 1)  $4$
- 2)  $2$
- 3)  $1$
- 4)  $0$

(13-16) Լուծել անհավասարումը.

13  $\frac{x^2 - 4x}{2} \geq -2:$

- 1) 2
- 2)  $(-\infty; 2]$
- 3)  $\emptyset$
- 4)  $(-\infty; +\infty)$

14  $(2 - \log_2 3)^{2-x} < 1:$

- 1)  $(-2; +\infty)$
- 2)  $(2; +\infty)$
- 3)  $(-\infty; 2)$
- 4)  $(-\infty; -2)$

15  $\sin \frac{8\pi}{7} \cdot (\sqrt{2-x} + 1) < 0:$

- 1)  $(-\infty; 3]$
- 2)  $\emptyset$
- 3)  $(2; +\infty)$
- 4)  $(-\infty; 2]$

16  $3^{|x-3|} \leq 3:$

- 1)  $[2; 4]$
- 2)  $(-\infty; +\infty)$
- 3)  $\emptyset$
- 4)  $(-\infty; 2] \cup [4; +\infty)$

(17-20) Միաժամանակ շարժումը սկսելուց հետո պարզվեց, որ այն ժամանակահատվածում, երբ հեծանվորդն անցնում է 8 կմ, մոտոցիկլավարն անցնում է 20 կմ:

17

Քանի՞ տոկոսով է մոտոցիկլավարի արագությունը մեծ հեծանվորդի արագությունից:

- 1) 150
- 2) 160
- 3) 140
- 4) 130

18

Քանի՞ կիլոմետր էր անցել հեծանվորդն այն պահին, երբ մոտոցիկլավարն անցել էր 15 կմ:

- 1) 8
- 2) 10
- 3) 6
- 4) 7

19

Քանի՞ ժամում մոտոցիկլավարը կանցնի այն ճանապարհը, որը հեծանվորդը անցնում է 5 ժամում:

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 1

20

Քանի՞ կիլոմետր էր անցել մոտոցիկլավարն այն պահին, երբ նա 30 կմ ավելի էր անցել հեծանվորդից:

- 1) 40
- 2) 60
- 3) 30
- 4) 50

**(21-24) Կատարել առաջադրանքները.**

**21** Գտնել  $-19,3; -16,8; \dots$  թվաբանական պրոգրեսիայի տարբերությունը:

- 1)  $-1,5$
- 2)  $1,5$
- 3)  $2,5$
- 4)  $-2,5$

**22** Գտնել  $-19,3; -16,8; \dots$  թվաբանական պրոգրեսիայի բացասական անդամների քանակը:

- 1) 8
- 2) 7
- 3) 13
- 4) 14

**23** Գտնել  $x$ -ը, եթե  $x; -15; -9$  թվերը կազմում են երկրաչափական պրոգրեսիա:

- 1) 25
- 2) 39
- 3)  $-25$
- 4)  $-39$

**24**  $(b_n)$ -ը երկրաչափական պրոգրեսիա է: Գտնել  $n$ -ը, եթե  $q = \frac{1}{3}$ ,  $b_n = 6$ ;  $b_1 = 162$ :

- 1) 4
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7

(25-28) Տրված է  $f(x) = \frac{4x}{x^2 + 4}$  ֆունկցիան:

25 Գտնել  $f$  ֆունկցիայի ածանցյալը:

- 1)  $\frac{2}{x}$
- 2) 2
- 3)  $\frac{4(4-x^2)}{(x^2+4)^2}$
- 4)  $\frac{3x^2+4}{(x^2+4)^2}$

26 Գտնել  $f$  ֆունկցիայի կրիտիկական կետերի քանակը:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

27 Գտնել  $f$  ֆունկցիայի աճման միջակայքերը:

- 1)  $[-2; 2]$
- 2)  $(-\infty; -2]$  և  $[2; +\infty)$
- 3)  $[-2; +\infty)$
- 4)  $(-\infty; 2]$

28 Գտնել  $f$  ֆունկցիայի մեծագույն արժեքը:

- 1) -1
- 2) 1
- 3) 4
- 4) 2

**(29-32) Շեղանկյան անկյունագծերի երկարությունները հարաբերում են ինչպես 3:4, իսկ ներգծած շրջանագծի շառավիղը 6 սմ է:**

**29** Գտնել շեղանկյան բարձրության երկարությունը:

- 1) 14 սմ
- 2) 10 սմ
- 3) 15 սմ
- 4) 12 սմ

**30** Գտնել շեղանկյան պարագիծը:

- 1) 40 սմ
- 2) 50 սմ
- 3) 60 սմ
- 4) 70 սմ

**31** Գտնել շեղանկյան մեծ անկյունագծի երկարությունը:

- 1) 20 սմ
- 2) 10 սմ
- 3) 15 սմ
- 4) 25 սմ

**32** Գտնել շեղանկյան մակերեսը:

- 1)  $75 \text{ սմ}^2$
- 2)  $150 \text{ սմ}^2$
- 3)  $37,5 \text{ սմ}^2$
- 4)  $100 \text{ սմ}^2$

(33-36) Տրված են  $\overline{AC} \{-5; 3\}$  և  $\overline{BC} \{4; -2\}$  վեկտորները:

33 Գտնել  $2\overline{AC} + 2\overline{BC}$  վեկտորի կոորդինատները:

- 1)  $\{2; 3\}$
- 2)  $\{2; 0\}$
- 3)  $\{4; 6\}$
- 4)  $\{-2; 2\}$

34 Նշվածներից ո՞ր վեկտորն է համուղված  $\overline{AC}$  վեկտորին.

- 1)  $\{3; -5\}$
- 2)  $\{-10; 6\}$
- 3)  $\left\{-\frac{1}{5}; \frac{1}{3}\right\}$
- 4)  $\{10; -6\}$

35 Գտնել  $\overline{AC}$  և  $\overline{CB}$  վեկտորների սկալյար արտադրյալը:

- 1)  $-14$
- 2)  $26$
- 3)  $-26$
- 4)  $0$

36 Գտնել  $\overline{AC} + \overline{CB}$  վեկտորի երկարությունը:

- 1)  $\sqrt{106}$
- 2)  $106$
- 3)  $2$
- 4)  $\sqrt{2}$

(37-40)  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  կանոնավոր քառանկյուն պրիզմայի հիմքի կողմը  $5\sqrt{3}$  է, իսկ բարձրությունը՝ 5 :  $AD$  կողմի վրա  $E$  կետը վերցված է այնպես, որ  $ED = 5$  :

37 Գտնել պրիզմայի անկյունագծի երկարության քառակուսին:

38 Գտնել պրիզմայի ծավալը:

39 Գտնել  $B_1ADC$  երկնիստ անկյան աստիճանային չափը:

40 Հաշվել  $C, C_1, E$  կետերով անցնող հարթությամբ պրիզմայի հատույթի մակերեսը:

**(41-44) Կատարել առաջադրանքները.**

**41**  $y = 4x - 16$  ուղիղը շոշափում է  $f(x) = x^2 - 4x$  ֆունկցիայի գրաֆիկը: Գտնել շոշափման կետի աբսցիսը:

**42** Գտնել  $f(x) = e^x - x + 1$  ֆունկցիայի փոքրագույն արժեքը:

**43** Գտնել  $f(x) = 2x^2 - 4x + 11$  ֆունկցիայի փոքրագույն արժեքը  $[-3; 0]$  միջակայքում:

**44** Գտնել  $a$ -ի ամենափոքր արժեքը, որի դեպքում  $f(x) = \frac{x^3}{3} - 4x^2 + ax + 5$  ֆունկցիան աճող է ամբողջ թվային ուղղի վրա:

Տրված է  $b$  պարամետրով  $\sqrt{36-x^2} \leq x-b$  անհավասարումը:

- 1)  $b=0$  արժեքի դեպքում անհավասարման լուծումների բազմությունը  $[3\sqrt{2}; +\infty)$  միջակայքն է:
- 2)  $b=7$  արժեքի դեպքում անհավասարումը լուծում չունի:
- 3)  $b=-9$  արժեքի դեպքում անհավասարման լուծումների բազմությունը  $[-6; 6]$  միջակայքն է:
- 4)  $b=-6$  արժեքի դեպքում տրված անհավասարմանը բավարարում է ճիշտ 7 ամբողջ թիվ:
- 5) Ցանկացած  $b > 6$  դեպքում անհավասարումը լուծում չունի:
- 6) Անհավասարումը լուծում ունի այն և միայն այն դեպքում, երբ  $b \leq 6$ :

## Բ մակարդակ

(46-49) Եթե ամանում եղած սպիրտի լուծույթին ավելացնեն 20 գ մաքուր սպիրտ, ապա կստացվի 40 %-անոց սպիրտի լուծույթ, իսկ եթե ավելացնեն 60 գ թորած ջուր, ապա կստացվի 10 %-անոց լուծույթ:

46 Զանի՞ գրամ է այդ լուծույթը:

47 Զանի՞ գրամ սպիրտ կա այդ լուծույթում:

48 Զանի՞ գրամ սպիրտ պետք է ավելացնել այդ լուծույթին, որպեսզի նրանում ջուրը և սպիրտը լինեն հավասար:

49 Զանի՞ տոկոսանոց սպիրտի լուծույթ պետք է ավելացնել այդ լուծույթին, որպեսզի ստացվի 100 գ 30 %-անոց սպիրտի լուծույթ:

(50-53)  $AC = 12$  և  $BC = 16$  էջերով ուղղանկյուն եռանկյանն արտագծված է շրջանագիծ:  $E$  -ն և  $F$  -ը համապատասխանաբար  $AC$  և  $CB$  փոքր աղեղների միջնակետերն են, իսկ  $G$  -ն  $C$  կետը չափարունակող  $AB$  աղեղի միջնակետը:

50 Գտնել  $ABC$  եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավիղի երկարությունը:

51 Գտնել  $ECF$  անկյան աստիճանային չափը:

52 Գտնել  $\sqrt{2}EF$  արտահայտության արժեքը:

53 Գտնել  $EGF$  եռանկյան մակերեսը:

(54-57) Տրված է  $4^{|x|} - 10 \cdot 2^{|x|} + a = 0$  հավասարումը ( $a$  -ն պարամետր է):

54 Գտնել  $a$  -ի այն արժեքը, որի դեպքում  $\log_2 3$  թիվը հավասարման արմատ է:

55 Գտնել  $a$  -ի այն բնական արժեքների քանակը, որոնց դեպքում հավասարումը ունի ճիշտ երկու արմատ:

56 Գտնել  $a$  -ի այն արժեքը, որի դեպքում հավասարումը ունի ճիշտ երեք արմատ:

57 Գտնել  $a$  -ի այն բնական արժեքների քանակը, որոնց դեպքում հավասարումը ունի ճիշտ չորս արմատ:

(58-61) Գտնել արտահայտության արժեքը.

58  $|a+b|$  -ն, եթե  $a^2+b^2=31$  և  $ab=9$ :

59  $\frac{5}{1+\sqrt{6}} + \frac{5}{\sqrt{6}+\sqrt{11}} + \frac{5}{\sqrt{11}+4}$ :

60  $\operatorname{tg} 20^\circ \cos 50^\circ + \cos 40^\circ$ :

61  $\log_6^2 3 + (\log_6 3 + 2) \log_6 12$ :

**(62-63) Կատարել առաջադրանքները.**

**62** 6-ից ավելի տարր պարունակող որևէ բազմության 5-ական կարգավորությունների քանակը քանի՞ անգամ է մեծ նրա 5-ական զուգորդությունների քանակից:

**63** Գտնել այն եռանիշ թվերի քանակը, որոնցից յուրաքանչյուրի գրառման մեջ կա գոնե մեկ 6 թվանշան:

**Տրված է**  $f(x) = \sin^2 x - |\sin x|$  **ֆունկցիան:**

- 1)  $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$  միջակայքում  $f$  ֆունկցիան նվազող է:
- 2) Յուրաքանչյուր  $\pi n$  թիվ, որտեղ  $n \in \mathbb{N}$ ,  $f$  ֆունկցիայի պարբերություն է:
- 3)  $f$  ֆունկցիայի գրաֆիկն արսցիսների առանցքի  $[0; 2\pi]$  հատվածը հատում է ճիշտ չորս կետում:
- 4)  $f$  ֆունկցիայի փոքրագույն արժեքը  $-\frac{1}{2}$ -ն է:
- 5)  $f$  ֆունկցիան դրական արժեք չի ընդունում:
- 6)  $f$  ֆունկցիան  $\left[\frac{3\pi}{4}; \frac{5\pi}{4}\right]$  միջակայքում ունի էքստրեմումի երեք կետ:

$EABC$  բուրգի  $EA$  և  $EB$  կողմնային կողերը հավասար են և կազմում են  $60^\circ$  անկյուն:  
 $EC$  կողմնային կողը ուղղահայաց է  $EA$  և  $EB$  կողերին և հավասար է  $EA$  կողի կեսին:

- 1)  $CAEB$  երկնիստ անկյունը  $60^\circ$  է:
- 2)  $CE$  և  $AB$  կողերը փոխուղղահայաց են:
- 3)  $EB$  կողի և բուրգի  $ABC$  հիմքի հարթության կազմած անկյունը փոքր է  $30^\circ$  -ից:
- 4)  $AE$ ,  $EB$  կողերի միջնակետերով և  $C$  գագաթով տարված հարթությամբ բուրգի հատույթն հավասարակողմ եռանկյուն է:
- 5)  $AB$  և  $CE$  ուղիղների հեռավորությունը հավասար է  $ABE$  եռանկյան  $E$  գագաթից տարված բարձրությանը:
- 6) Բուրգին արտագծած գնդային մակերևույթի կենտրոնը գտնվում է բուրգի ներսում: