

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՀՈՒՆԻՍ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

ԹԵՍՏ 1

Խմբի համարը

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:

Ա մակարդակ

(1-4) Կատարել առաջադրանքները.

1 Գտնել 8-ի $\frac{3}{4}$ մասը:

- 1) 6
- 2) 5
- 3) 3
- 4) 9

2 Գտնել 8-ի բոլոր բաժանարարների գումարը:

- 1) 14
- 2) 7
- 3) 16
- 4) 15

3 Գտնել 12-ի և 14-ի ամենափոքր ընդհանուր բազմապատիկը:

- 1) 168
- 2) 78
- 3) 84
- 4) 70

4 Գտնել 6 հայտարարով բոլոր կանոնավոր կոտորակների գումարը:

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

(5-8) Գտնել արտահայտության արժեքը.

5 $\frac{10^{10}}{5^9 \cdot 2^{10}} :$

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

6 $(\sqrt[3]{0,5} + 7\sqrt[3]{4}) \cdot \sqrt[3]{2} :$

- 1) 13
- 2) 14
- 3) 15
- 4) 16

7 $2 \arcsin 1 - 4 \arccos \frac{\sqrt{2}}{2} :$

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

8 $\frac{\log_3 40 - \log_3 5}{\log_3 2} :$

- 1) 3
- 2) 4
- 3) 11
- 4) 17,5

(9-12) Լուծել հավասարումը.

9 $\frac{2x^2 - 3x + 1}{\sqrt{1-x}} = 0:$

- 1) \emptyset
- 2) 1
- 3) 1 և $\frac{1}{2}$
- 4) $\frac{1}{2}$

10 $2^{x-3} = \frac{1}{4}:$

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

11 $\log_3(x^2 + 2x) = 1:$

- 1) 0 և 3
- 2) -3 և 1
- 3) \emptyset
- 4) -2

12 $\sin 2x = 1:$

- 1) $\frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$
- 2) $-\frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$
- 3) $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$
- 4) $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$

(13-16) Լուծել անհավասարումը.

13 $\frac{5x}{4} - \frac{2}{5} \geq \frac{3x}{4} :$

- 1) $[0,8; +\infty)$
- 2) $(0,8; +\infty)$
- 3) $(-\infty; 0,8]$
- 4) $(-\infty; +\infty)$

14 $x^2 < 16 :$

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

15 $\sqrt{x-7} \leq \sqrt{3} :$

- 1) $(-\infty; 10]$
- 2) $[7; 10)$
- 3) $[7; 10]$
- 4) $(7; 10]$

16 $\log_3(4x-2) < \log_3(x+16) :$

- 1) $(-\infty; 6)$
- 2) $(-16; 6)$
- 3) $(0,5; +\infty)$
- 4) $(0,5; 6)$

(17-20) Նավակի սեփական արագությունը 10 կմ/ժ է, իսկ գետի հոսանքի արագությունը՝ 2 կմ/ժ:

17

Քանի՞ ժամում նավակը կգնա գետի ափին գտնվող մի նավամատույցից մյուս նավամատույցը և կվերադառնա, եթե նավամատույցների հեռավորությունը 36 կմ է:

- 1) 5
- 2) 7,5
- 3) 8
- 4) 15

18

Նավակը քանի՞ ժամում կգնա և կվերադառնա 30 կմ ճանապարհը կանգնած ջրում:

- 1) 5 ժ
- 2) 6 ժ
- 3) 4 ժ
- 4) 5,2 ժ

19

Ջրոսաշրջիկները նավակով ուղևորվեցին գետի հոսանքին հակառակ և վերադարձան: Նրանք քանի՞ կմ կարող են հեռանալ, որպեսզի գնալը և վերադառնալը տևի 5 ժ:

- 1) 50
- 2) 24
- 3) 48
- 4) 25

20

Նավակի և լաստի հեռավորությունը 15 կմ է: Քանի՞ ժամում նավակը կհասնի լաստին, եթե շարժվի գետի հոսանքի ուղղությամբ:

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

(21-24) Կատարել առաջադրանքները.

21 Գտնել (a_n) թվաբանական պրոգրեսիայի տարբերությունը, եթե $a_{10} - a_7 = 12$:

- 1) 3
- 2) 4
- 3) 2
- 4) 5

22 Գտնել $5; 8; \dots$ թվաբանական պրոգրեսիայի 11 անդամների գումարը:

- 1) 157
- 2) 185
- 3) 220
- 4) 260

23 Գտնել $3; 6; \dots$ երկրաչափական պրոգրեսիայի 500-ից փոքր անդամների քանակը:

- 1) 6
- 2) 7
- 3) 8
- 4) 9

24 Գտնել անվերջ նվազող երկրաչափական պրոգրեսիայի առաջին անդամը, եթե նրա հայտարարը հավասար է $\frac{2}{3}$ -ի, իսկ գումարը՝ 6:

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 9

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

25 Գտնել ֆունկցիայի որոշման տիրույթը:

- 1) $(1; +\infty)$
- 2) $(-\infty; +\infty)$
- 3) $[0; +\infty)$
- 4) $(0; +\infty)$

26 Գտնել ֆունկցիայի ածանցյալը $x = \frac{1}{3}$ կետում:

- 1) $\frac{10}{3}$
- 2) $\frac{1}{18} + \ln 3$
- 3) $-\frac{8}{3}$
- 4) 0

27 Գտնել ֆունկցիայի կրիտիկական կետերը:

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

28 Գտնել ֆունկցիայի նվազման միջակայքը:

- 1) $(0; 1]$
- 2) $[-1; 1]$
- 3) $[1; +\infty)$
- 4) $[0; 1]$

(29-32) $ABCD$ զուգահեռագծի մեջ $\angle B = 3\angle A$, $AB = 5\sqrt{2}$ սմ, $BC = 7$ սմ:

29 Գտնել B անկյան աստիճանային չափը:

- 1) 135°
- 2) 45°
- 3) 60°
- 4) 120°

30 Գտնել AB կողմին տարված բարձրության երկարությունը:

- 1) $\frac{7\sqrt{2}}{2}$ սմ
- 2) 5 սմ
- 3) 12 սմ
- 4) 7 սմ

31 Գտնել BD անկյունագծի երկարությունը:

- 1) 11 սմ
- 2) 12 սմ
- 3) 13 սմ
- 4) $\sqrt{29}$ սմ

32 Գտնել A զագաթի հեռավորությունն BD անկյունագծից:

- 1) $\sqrt{29}$ սմ
- 2) 2,69 սմ
- 3) $\frac{35}{\sqrt{29}}$ սմ
- 4) $\frac{35}{13}$ սմ

(33-36) Կոնի բարձրության երկարությունը 10 է, իսկ ծնորդը հիմքի հարթության հետ կազմում է 30° անկյուն:

33 Գտնել կոնի ծնորդի երկարությունը:

- 1) 10
- 2) 20
- 3) $\frac{20}{\sqrt{3}}$
- 4) $10\sqrt{3}$

34 Գտնել կոնի հիմքի շառավիղը:

- 1) 10
- 2) $\frac{10}{\sqrt{3}}$
- 3) $20\sqrt{3}$
- 4) $10\sqrt{3}$

35 Գտնել կոնի կողմնային մակերևույթի մակերեսը:

- 1) $200\sqrt{3}$
- 2) $100\sqrt{3}\pi$
- 3) $200\sqrt{3}\pi$
- 4) $\frac{200\pi}{3}$

36 Գտնել կոնի առանցքային հատույթի մակերեսը:

- 1) $200\sqrt{3}$
- 2) $100\sqrt{3}$
- 3) 400
- 4) 200

(37-40) Տրված են $A(1; 0)$, $B(4; 4)$, $C(-3; 3)$ կետերը:

37 Գտնել \overrightarrow{CB} վեկտորի երկարության քառակուսին:

38 Գտնել Ox առանցքի վրա AC հատվածի պրոյեկցիայի երկարությունը:

39 Գտնել \overrightarrow{CB} և կոորդինատային \vec{i} վեկտորների սկալյար արտադրյալը:

40 Գտնել \overrightarrow{CB} և \overrightarrow{AB} վեկտորների կազմած անկյան աստիճանային չափը:

(41-44) Տրված է $\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^{3-x} - \frac{1}{4}} < \frac{\sqrt{7}}{2}$ անհավասարումը:

41

Գտնել անհավասարման ԹԱԲ-ին պատկանող ամենափոքր բնական թիվը:

42

Գտնել անհավասարման լուծումների բազմությանը պատկանող ամենամեծ ամբողջ թիվը:

43

Գտնել անհավասարման լուծումների բազմությանը պատկանող ամբողջ լուծումների քանակը:

44

Գտնել անհավասարմանը չբավարարող միանիշ պարզ թվերի գումարը:

45

Տրված է $f(x) = \sqrt{3} \sin x - \cos x$ ֆունկցիան:

Ճիշտ են արդյոք հետևյալ պնդումները:

- 1) Գոյություն ունի ֆունկցիայի գրաֆիկի շոշափող, որը զուգահեռ է $y = 2x$ ուղղին:
- 2) Ֆունկցիայի արժեքների տիրույթին պատկանում է ճիշտ չորս ամբողջ թիվ:
- 3) $f(x) = 0$ հավասարումը $[0; 5\pi]$ միջակայքում ունի ճիշտ հինգ արմատ:
- 4) $F(x) = f\left(\frac{\pi}{6}x\right)$ ֆունկցիայի հիմնական պարբերությունը հավասար է 6-ի:
- 5) Եթե $x \in \left(\frac{3}{2}\pi; 2\pi\right)$, ապա $f(x) < 0$:
- 6) $x = -\frac{\pi}{3}$ -ը ֆունկցիայի մաքսիմումի կետ է:

Բ մակարդակ

(46-49) Առաջին ծորակը ավագանը լցնում է 5 ժամում: Սկզբում 2 ժ բացեցին առաջին ծորակը, այնուհետև ավագանի մնացած մասը լցրին միայն երկրորդ ծորակով: Պարզվեց, որ ավագանի առաջին կեսը երկրորդ կեսից 1 ժամով պակաս ժամանակում է լցվել:

46

Ավագանի ո՞ր տոկոսը լցրեց առաջին ծորակը:

47

Քանի՞ ժամում կլցնի ավագանը երկրորդ ծորակից երկու անգամ պակաս հզորությամբ ծորակը:

48

Առաջին ծորակի արտադրողականությունը քանի՞ տոկոսով է ավելի երկրորդ ծորակի արտադրողականությունից:

49

Քանի՞ ժամում է լցվում ավագանը առաջին և երկրորդ ծորակների համատեղ գործելու դեպքում:

(50-53) BC -ն և AD -ն $ABCD$ սեղանի հիմքերն են և $AD = 25$, $BC = 15$, $AB = 6$, $CD = 8$:

50

Գտնել AB և CD ուղիղների կազմած անկյան աստիճանային չափը:

51

Գտնել EB հատվածի երկարությունը, որտեղ E -ն AB և CD ուղիղների հատման կետն է:

52

Գտնել A և B կետերով անցնող և CD ուղիղը շոշափող շրջանագծի շառավղի երկարությունը:

53

Գտնել ABK եռանկյան մակերեսը, որտեղ K -ն CD սրունքի միջնակետն է:

(54-57) Գտնել արտահայտության արժեքը.

54 $\frac{a^4 - 5a^2 - 36}{(a-3) \cdot (a^2 + 4)} - a :$

55 $\frac{6\sqrt{\cos^2 a + \cos a}}{2 \sin^2 \frac{a}{2} - 1},$ եթե $\frac{\pi}{2} < a < \pi :$

56 $\log_{ac} b$ -ն, եթե $\log_a b = 6, \log_c a = 2 :$

57 $4a + b,$ եթե $P(x) = ax^3 + 4x^2 + bx - 12$ բազմանդամը $(x - 2)$ -ի բաժանելիս ստացվում է 8 մնացորդ:

(58-61) Տրված է $f(x) = |2x - 2|(x + 3)$ ֆունկցիան:

58 Գտնել ֆունկցիայի արժեքը $(-1 + \sqrt{7})$ կետում:

59 Գտնել ֆունկցիայի նվազման միջակայքի ամբողջ թվերի քանակը:

60 Գտնել ֆունկցիայի մեծագույն արժեքը $[-2; \sqrt{5} - 2]$ հատվածում:

61 Գտնել a պարամետրի այն ամբողջ արժեքների քանակը, որոնց դեպքում $y = a$ ուղիղը f ֆունկցիայի գրաֆիկը հատում է ճիշտ երեք կետում:

(62-63) Կատարել առաջադրանքները.

- 62** Քանի՞ ուղղանկյունանիստ կա, որոնց չափումներից յուրաքանչյուրը 1-ից մինչև 5 բնական թվերից են (ուղղանկյունանիստի չափումները տեղափոխելիս ուղղանկյունանիստը համարել նույնը):
- 63** Գտնել ուռուցիկ տասներկուանկյան կողմերի և անկյունագծերի քանակների գումարը:

Տրված է a պարամետրով $\lg(ax) = 2\lg(x+1)$ հավասարումը ($a \neq 0$):

Ճիշտ են արդյոք հետևյալ պնդումները:

- 1) $a = 4$ դեպքում հավասարումն ունի միակ արմատ:
- 2) Հավասարումն ունի երկու արմատ միայն $a > 4$ դեպքում:
- 3) Հավասարումն ունի ամբողջ արմատ միայն $a = 4$ դեպքում:
- 4) Ցանկացած $a < 0$ դեպքում հավասարումն ունի ճիշտ երկու արմատ:
- 5) Եթե $a > 5$, ապա հավասարման արմատները 1-ից մեծ թվեր են:
- 6) Եթե $a \in (1; 3)$, ապա հավասարումն արմատ չունի:

$ABCA_1B_1C_1$ կանոնավոր եռանկյուն պրիզմայի հիմքի AB կողմի երկարությունը 8 սմ է, իսկ AA_1 կողի երկարությունը՝ 6 սմ: M -ը հիմքի AC կողմի միջնակետն է, իսկ N -ը՝ BC կողմի միջնակետը:

Ճիշտ են արդյոք հետևյալ պնդումները:

- 1) Պրիզմայի ծավալը $MCNC_1$ բուրգի ծավալից 6 անգամ մեծ է:
- 2) C_1MNB երկնիստ անկյունը 120° է:
- 3) MC_1N հարթությամբ պրիզմայի հատույթի մակերեսը $8\sqrt{3}$ սմ² է:
- 4) AB և MC_1 ուղիղների կազմած անկյունը 45° է:
- 5) AB և MC_1 ուղիղների հեռավորությունը 3 սմ է:
- 6) Պրիզմային արտագծած գնդային մակերևույթի շառավիղը փոքր է $\sqrt{30}$ սմ-ից: