

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՀՈՒՆՎԱՐ - ՓԵՏՐՎԱՐ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

ԹԵՍՏ 3

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:

(1-4) Կատարել առաջադրանքները.

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

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

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

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

3 Քանի՞ թվանշան ունի ամենավոքը վեցանիշ թվի քառակուսին:

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

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

բայց փոքր է $\frac{2}{3}$ -ից:

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

(5-8) Գտնել արտահայտության արժեքը.

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

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

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

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

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

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

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

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

(9-12) Կատարել առաջադրանքները.

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

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

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

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

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

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

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

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

(13-16) Լուծել անհավասարումը.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

18

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

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

19

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

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

20

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

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

(21-24) Կատարել առաջադրանքները.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

25 Գտնել f ֆունկցիայի ածանցյալը:

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

26 Գտնել f ֆունկցիայի կրիտիկական կետերի քանակը:

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

27 Գտնել f ֆունկցիայի աճման միջակայքերը:

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

28 Գտնել f ֆունկցիայի մեծագույն արժեքը:

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

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

29 Գտնել շեղանկյան բարձրության երկարությունը:

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

30 Գտնել շեղանկյան պարագիծը:

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

31 Գտնել շեղանկյան մեծ անկյունագծի երկարությունը:

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

32 Գտնել շեղանկյան մակերեսը:

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

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

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

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

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

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

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

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

(37-40) Կատարել առաջադրանքները.

37 $y = 4x - 16$ ուղիղը շոշափում է $f(x) = x^2 - 4x$ ֆունկցիայի գրաֆիկը: Գտնել շոշափման կետի աբսցիսը:

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

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

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

(41-44) $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ կանոնավոր քառանկյուն պրիզմայի հիմքի կողմը $5\sqrt{3}$ է, իսկ բարձրությունը՝ 5 : AD կողմի վրա E կետը վերցված է այնպես, որ $ED = 5$:

- 41 Գտնել պրիզմայի անկյունագծի երկարության քառակուսին:
- 42 Գտնել պրիզմայի ծավալը:
- 43 Գտնել B_1ADC երկնիստ անկյան աստիճանային չափը:
- 44 Հաշվել C, C_1, E կետերով անցնող հարթությամբ պրիզմայի հատույթի մակերեսը:

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

- 1) $b=0$ արժեքի դեպքում անհավասարման լուծումների բազմությունը $[3\sqrt{2}; 6]$ միջակայքն է:
- 2) $b=7$ արժեքի դեպքում անհավասարումը լուծում չունի:
- 3) $b=-9$ արժեքի դեպքում անհավասարման լուծումների բազմությունը $[-4\sqrt{2}; 4\sqrt{2}]$ միջակայքն է:
- 4) $b=-6$ արժեքի դեպքում տրված անհավասարմանը բավարարում է ճիշտ 8 ամբողջ թիվ:
- 5) Ցանկացած $b > 6$ դեպքում անհավասարումը լուծում չունի:
- 6) Անհավասարումը լուծում ունի այն և միայն այն դեպքում, երբ $-6\sqrt{2} \leq b \leq 6$:

Բ մակարդակ

(46-49) $AC = 12$ 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:

46 Գտնել ABC եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավիղի երկարությունը:

47 Գտնել ECF անկյան աստիճանային չափը:

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

49 Գտնել EGF եռանկյան մակերեսը:

(50-53) 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:

50 Բանի՞ գրամ է այդ լուծույթը:

51 Բանի՞ գրամ սպիրտ կա այդ լուծույթում:

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

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

(54-57) Գտնել արտահայտության արժեքը.

54 $|a+b|$ -ն, եթե $a^2+b^2=31$ և $ab=9$:

55 $\frac{5}{1+\sqrt{6}} + \frac{5}{\sqrt{6}+\sqrt{11}} + \frac{5}{\sqrt{11}+4}$:

56 $\operatorname{tg} 20^\circ \cos 50^\circ + \cos 40^\circ$:

57 $\log_6^2 3 + (\log_6 3 + 2) \log_6 12$:

(58-61) Տրված է $4^{|x|} - 10 \cdot 2^{|x|} + a = 0$ հավասարումը (a -ն պարամետր է):

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

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

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

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

(62-63) Կատարել առաջադրանքները.

62

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

63

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

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

- 1) $CAEB$ երկնիստ անկյունը 60° է:
- 2) CE և AB կողերը փոխուղղահայաց են:
- 3) EB կողի և բուրգի ABC հիմքի հարթության կազմած անկյունը փոքր է 30° -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:

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

- 1) $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ միջակայքում f ֆունկցիան նվազող է:
- 2) Յուրաքանչյուր πn 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: