

ԲՈՒՀԻ ՀԵՌԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ
ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

ԹԵՄԱ 4

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 ձևաթուղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

Ա մակարդակ

(1-4) Կատարել առաջադրանքները.

1 Ո՞րն է այն թիվը, որի 20 %-ը հավասար է 7-ի:

- 1) 28
- 2) 30
- 3) 35
- 4) 14

2 Թիվը բազմապատկեցին 4-ով և արդյունքը փոքրացրին 9-ով: Ստացվեց 19: Ո՞րն էր սկզբնական թիվը:

- 1) 10
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7

3 Քանի՞ զույգ բնական թիվ կա 19 և 31 թվերի միջև:

- 1) 8
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7

4 Գտնել x թվանշանը, եթե $\overline{157x3}$ հնգանիշ թիվը բաժանվում 9-ի:

- 1) 6
- 2) 0
- 3) 2
- 4) 3

(5-8) Գտնել արտահայտության արժեքը.

5 $5\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3}$

1) 9

2) 8

3) $7\frac{1}{3}$

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

6 $(\sqrt{5} - \sqrt{6})^2$

1) $11 - 2\sqrt{30}$

2) $11 + \sqrt{30}$

3) 11

4) $11 - \sqrt{90}$

7 $\sqrt{3}\operatorname{tg}60^\circ + 5\sin 90^\circ$

1) 4

2) 3

3) 8

4) 6

8 $\log_4 32 + \log_4 2$

1) 3

2) $\log_4 24 - 1$

3) $1 + \log_{21} 10$

4) 2

(9-12) Գտնել հավասարման արմատները.

9

$$5(x-3)+3(2-x)=1$$

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

10

$$|0,5x-8|=0,5:$$

- 1) 3,5
- 2) 15 և 17
- 3) 13
- 4) 13 և 15

11

$$\log_{0,1}(5x+10)=-1$$

- 1) արմատ չունի
- 2) 0
- 3) 4
- 4) 2

12

$$3^{3x-5}=3$$

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

(13-16) Լուծել անհավասարումը.

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

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

14 $x^2 \leq 16:$

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

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

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

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

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

(17-20) Յոթ միատեսակ կոմբայները 245 հա դաշտը կարող են հնձել 7 օրում:

17 Մի կոմբայնը 1 օրում քանի՞ հեկտար կարող է հնձել:

- 1) 5
- 2) 70
- 3) 10
- 4) 49

18 Երեք կոմբայնը 3 օրում քանի՞ հեկտար կարող են հնձել:

- 1) 147
- 2) 90
- 3) 210
- 4) 45

19 Քանի՞ կոմբայն 50 հա-ը կհնձեն 2 օրում:

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

20 Քանի՞ օրում 80 հա-ը կհնձեն չորս կոմբայնը միասին:

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

(21-24) Կատարել առաջադրանքները.

21

Գտնել $2; 4; \dots$ թվաբանական պրոգրեսիայի 12-րդ անդամը:

- 1) 26
- 2) 24
- 3) 30
- 4) 28

22

Գտնել $31; 27; \dots$ թվաբանական պրոգրեսիայի բոլոր դրական անդամների գումարը:

- 1) 136
- 2) 150
- 3) 140
- 4) 132

23

Գտնել $b_1 = 256$ առաջին անդամով և $q = \frac{1}{2}$ հայտարարով երկրաչափական պրոգրեսիայի բոլոր այն անդամների քանակը, որոնք ամբողջ թվեր են:

- 1) 9
- 2) 15
- 3) 10
- 4) 12

24

(b_n) երկրաչափական պրոգրեսիայում $b_7 = 8$, Գտնել $b_1 \cdot b_{13}$ արտադրյալը:

- 1) 60
- 2) 64
- 3) 80
- 4) 72

(25-28) ABC հավասարասրուն եռանկյան B գագաթի անկյունը 120° է, իսկ սրունքի երկարությունը՝ $6\sqrt{3}$:

25

Գտնել եռանկյան հիմքին առընթեր անկյան աստիճանային չափը:

- 1) 30°
- 2) 60°
- 3) 150°
- 4) 180°

26

Գտնել B գագաթից տարված բարձրության երկարությունը:

- 1) 6
- 2) 18
- 3) $3\sqrt{3}$
- 4) $6\sqrt{3}$

27

Գտնել եռանկյան հիմքի երկարությունը:

- 1) 36
- 2) $18\sqrt{3}$
- 3) 18
- 4) $36\sqrt{3}$

28

Գտնել եռանկյան մակերեսը:

- 1) $36\sqrt{3}$
- 2) $108\sqrt{3}$
- 3) $54\sqrt{3}$
- 4) $27\sqrt{3}$

(29-32) Ուղղանկյունանիստի հիմքի կողմերն են 9 սմ և 12 սմ, իսկ անկյունագիծը 17 սմ է:

29

Գտնել ուղղանկյունանիստի կողմնային կողի երկարությունը:

- 1) 8 սմ
- 2) 6 սմ
- 3) 10 սմ
- 4) 14 սմ

30

Գտնել ուղղանկյունանիստի հիմքի անկյունագծի երկարությունը:

- 1) 18 սմ
- 2) 16 սմ
- 3) 10 սմ
- 4) 15 սմ

31

Գտնել ուղղանկյունանիստի կողմնային մակերևույթի մակերեսը:

- 1) 168 սմ^2
- 2) 336 սմ^2
- 3) 326 սմ^2
- 4) 346 սմ^2

32

Գտնել ուղղանկյունանիստի ծավալը:

- 1) 868 սմ^3
- 2) 846 սմ^3
- 3) 862 սմ^3
- 4) 864 սմ^3

(33-36) Տրված են $A(-1; 5)$ կետը և $\vec{a}\{3; 1\}$ վեկտորը:

33 Գտնել A կետի հեռավորությունը Ox առանցքից:

- 1) $\sqrt{26}$
- 2) 1
- 3) 5
- 4) -1

34 Գտնել այն ուղղի հավասարումը, որն անցնում է A կետով և զուգահեռ է Oy առանցքին:

- 1) $y = -5$
- 2) $x = 1$
- 3) $x = -1$
- 4) $y = 5$

35 Գտնել B կետի կոորդինատները, եթե $\overrightarrow{BA} = \vec{a}$:

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

36 Նշվածներից ո՞ր վեկտորն է համուղղված $\vec{a}$ -ին.

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

(37-40) Տրված է $f(x) = -2x^3 + 9x^2 - 7$ ֆունկցիան:

37 Գտնել ֆունկցիայի ածանցյալը $x = 2$ կետում:

38 Գտնել ֆունկցիայի աճման միջակայքի երկարությունը:

39 Գտնել ֆունկցիայի մեծագույն արժեքը $[2; 4]$ միջակայքում:

40 Գտնել ֆունկցիայի գրաֆիկի $x_0 = 1$ աբսցիսն ունեցող կետում տարված շոշափողի անկյունային գործակիցը:

(41-44) Տրված է $\sqrt{x+4} + \sqrt{5-x} = 3$ հավասարումը:

41 Քանի՞ ամբողջ թիվ է պարունակում հավասարման թԱԲ-ը:

42 Գտնել հավասարման ամենամեծ արմատը:

43 Քանի՞ արմատ ունի հավասարումը:

44 Գտնել հավասարման ձախ մասի արտահայտության արժեքների բազմությանը պատկանող ամենամեծ ամբողջ թիվը:

- 1) Եթե կանոնավոր կոտորակի համարիչը և հայտարարը մեծացնենք 1-ով, ապա կոտորակը կմեծանա:
- 2) Ցանկացած երկու դրական թվերի գումարի հակադարձը հավասար է այդ թվերի հակադարձների գումարին:
- 3) Ցանկացած անկանոն կոտորակի հակադարձը կանոնավոր կոտորակ է:
- 4) Ցանկացած երկու թվերի գումարի հակադիր թիվը հավասար է գումարելիների հակադիր թվերի գումարին:
- 5) Ցանկացած երկու պարզ թվերի գումարը բաղադրյալ թիվ է:
- 6) Եթե բնական թիվը բաժանվում է և՛ 3-ի, և՛ 8-ի, ապա այն բաժանվում է 24-ի:

Բ մակարդակ

(46-49) $ABCD$ սեղանի AD հիմքը երեք անգամ մեծ է CB հիմքից: BOC եռանկյան մակերեսը, որտեղ O -ն սեղանի անկյունագծերի հատման կետն է, հավասար է 12-ի:

46 Գտնել AOD եռանկյան մակերեսը:

47 Գտնել $\frac{AC}{CO}$ հարաբերությունը:

48 Գտնել AOB և COD եռանկյունների մակերեսների հարաբերությունը:

49 Գտնել AOB եռանկյան մակերեսը:

(50-53) *A* քաղաքից դեպի *B* քաղաք շարժվեց մարդատար ավտոմեքենան՝ 60 կմ/ժ արագությամբ: Միաժամանակ *B* քաղաքից դեպի *A* քաղաք շարժվեց ավտոբուսը՝ 40 կմ/ժ արագությամբ: *A* և *B* քաղաքների հեռավորությունը 400 կմ է:

50 Քանի՞ ժամ հետո մարդատար ավտոմեքենան և ավտոբուսը կհանդիպեն:

51 Քանի՞ ժամ կպահանջվի ավտոբուսին հանդիպման վայրից *A* հասնելու համար:

52 Քանի՞ կիլոմետր կմնա մարդատարին *B* հասնելու համար՝ հանդիպումից 2 ժամ հետո:

53 Քանի՞ կիլոմետր կլինի մեքենաների միջև հեռավորությունը այն պահին, երբ մարդատար ավտոմեքենան անցնի ճանապարհի $\frac{3}{4}$ մասը:

(54-57) Տրված է $f(x) = 5\sqrt{2} \cos\left(3x + \frac{\pi}{4}\right)$ ֆունկցիան:

54 Գտնել f ֆունկցիայի ամենամեծ ամբողջ արժեքը:

55 Գտնել f ֆունկցիայի ածանցյալը $x = -\frac{\pi}{6}$ կետում:

56 Գտնել $6|\cos T|$ արտահայտության արժեքը, որտեղ T -ն f ֆունկցիայի հիմնական պարբերությունն է:

57 f ֆունկցիան քանի՞ անգամ զրո ունի $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{2}\right]$ միջակայքում:

(58-61) Գտնել արտահայտության արժեքը.

$$\boxed{58} \quad (\sqrt{2}-1) \cdot \sqrt[3]{5\sqrt{2}+7}$$

$$\boxed{59} \quad \sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[3]{2} : 2^{\frac{1}{12}}$$

$$\boxed{60} \quad \frac{\cos 2a - \sin 2a}{\cos 2a + \sin 2a}, \text{ եթե } tga = 3$$

$$\boxed{61} \quad 10^{\lg 80-1} - 4 \log_{25} 5\sqrt{5}$$

(62-63) Ընթերցասրահում դրված է հանրագիտարանի հինգ հատոր:

62

Քանի՞ եղանակով է հնարավոր այդ գրքերը դասավորել գրադարակում այնպես, որ 1-ին և 2-րդ հատորները լինեն կողք-կողքի:

63

Քանի՞ եղանակով է հնարավոր երեք ընթերցողներից յուրաքանչյուրին տրամադրել մեկական հատոր:

$SABC$ բուրգի հիմքը 6 սմ կողմով ABC հավասարակողմ եռանկյունն է:
 Բուրգի S գագաթից տարված բարձրությունն անցնում է AB կողի K միջնակետով
 և ունի 9 սմ երկարություն:

Ճիշտ են արդյոք հետևյալ պնդումները:

- 1) ASB հարթությունն ուղղահայաց է SKC հարթությանը:
- 2) $SKCB$ երկնիստ անկյան մեծությունը փոքր է 90° -ից:
- 3) $SABC$ բուրգին հնարավոր է ներգծել գնդային մակերևույթ:
- 4) $SACB$ երկնիստ անկյունը 60° է:
- 5) Բուրգին արտագծած գնդային մակերևույթի կենտրոնը գտնվում է SK ուղղի վրա:
- 6) Բուրգին արտագծած գնդային մակերևույթի կենտրոնի հեռավորությունը հիմքի հարթությունից փոքր է $4, 5$ սմ -ից:

Տրված է $\frac{\sqrt{a}}{x+1} > 1$ անհավասարումը (a -ն պարամետր է):

Ճիշտ են արդյոք հետևյալ պնդումները:

- 1) $a = 0$ դեպքում անհավասարման լուծումների բազմությունը $(0; 1)$ միջակայքն է:
- 2) Ցանկացած դրական a -ի դեպքում անհավասարումը (-1) -ից փոքր լուծում չունի:
- 3) $a = 4$ դեպքում անհավասարման լուծումների բազմությունը համաչափ է կոորդինատների սկզբնակետի նկատմամբ:
- 4) Եթե $a > 0$, ապա անհավասարման լուծումների բազմությունը $\sqrt{a} + 1$ երկարությամբ միջակայք է:
- 5) $a = 10$ դեպքում անհավասարումն ունի ճիշտ չորս ամբողջ լուծում:
- 6) Գոյություն ունի a -ի ճիշտ երկու ամբողջ արժեք, որի դեպքում $0,5$ -ը անհավասարման լուծում է, իսկ 1 -ը՝ ոչ: