



ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

12-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

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

2024

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

ԹԵՍՏ 3

ՔՆՆԱՍԵՆՅԱԿԻ ՀԱՄԱՐԸ

ՆՍՏԱՐԱՆԻ ՀԱՄԱՐԸ

Միրելի՝ աշակերտ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության:

Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանք: Եթե չի հաջողվում որևէ առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

Թեստ գրքույկը չի ստուգվում, էջերի դատարկ մասերը կարող եք օգտագործել սնագրության համար:

Մաղթում ենք հաջողություն

(1-4) Տրված են 18 և 27 թվերը:



1

Գտնել այդ թվերից մեծի և փոքրի տարբերության հակադիր թիվը:

- 1) -9
- 2) $\frac{1}{9}$
- 3) 9
- 4) $-\frac{1}{9}$

2

Գտնել այդ թվերի գումարը 4-ի բաժանելիս ստացված մնացորդը:

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

3

Գտնել այդ թվերի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը:

- 1) 9
- 2) 1
- 3) 3
- 4) 54

4

Գտնել այդ թվերի ամենափոքր ընդհանուր բազմապատիկը:

- 1) 9
- 2) 486
- 3) 54
- 4) 108

(5-8) Գտնել արտահայտության արժեքը.

Գտնել արտահայտության արժեքը (5-8)

5 $\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{4}{3} - 2 \right) :$

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

9 $\frac{20-x}{3} = 2 :$

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

14
6 $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2 + \sqrt{40} :$

- 1) $2\sqrt{5}$
- 2) 7
- 3) 0
- 4) $\sqrt{40}$

10 $\sqrt{2x+2} = 6 :$

- 1) 12,2
- 2) 16
- 3) 0,2
- 4) 10

15
7 $2 \cos 60^\circ + \operatorname{tg} 45^\circ :$

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

11 $3^{2x-1} = 27 :$

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

12 $\sin 2x = 0 :$

- 1) $\Sigma \in \pi, 2\pi + \frac{\pi}{4}$
- 2) $\Sigma \in \pi, 2\pi + \frac{\pi}{2}$
- 3) $\Sigma \in \pi, 2\pi$
- 4) $\Sigma \in \pi, \frac{\pi}{2}$

16
8 $8 \cdot \log_4 8 :$

- 1) $\frac{16}{3}$
- 2) 24
- 3) 3
- 4) 12

(9-12) Գտնել հավասարման արմատները.

Գրիոր Գրիգորյանի մաթեմատիկական դպրոցի խմբակ

9 $\frac{20-x}{3} = 5:$

- 1) 5
- 2) 8
- 3) -5
- 4) 10

$\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{2} \right)$

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

10 $\sqrt{2x+5} = 6:$

- 1) 15,5
- 2) 16
- 3) 0,5
- 4) 10

$(\sqrt{2}-\sqrt{2}) + \sqrt{40}$

- 1) $2\sqrt{2}$
- 2) 7
- 3) 0
- 4) $\sqrt{40}$

11 $3^{2x-1} = 27:$

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

$2 \cos 60^\circ + \sqrt{3}$

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

12 $\sin 2x = 0:$

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

$8 \cdot \log_8 8$

- 1) $\frac{16}{3}$
- 2) 24
- 3) 8
- 4) 12

- 1) 9
- 2) 406
- 3) 54
- 4) 108

(13-16) Լուծել անհավասարու՞մը.

(17-20) Դասարժանագրային լուծարար (02-71)

13 $3(x-4) > -x$: Լուծարարը ... է: Յնարկ **17**

1) $[0; 3]$ 1) 12
2) $(3; +\infty)$ 2) 16
3) $(-\infty; -3)$ 3) 17
4) $[-3; 0)$ 4) 14

14 $\sqrt{x-5} > 7$: Լուծարարը ... է: Յնարկ **18**

1) $[5; 54)$ 1) 150
2) $(54; +\infty)$ 2) 152
3) $(12; +\infty)$ 3) 102
4) $(5; +\infty)$ 4) 130

15 $|2x-3| < 5$: Լուծարարը ... է: Յնարկ **19**

1) $(-5; 5)$ 1) $\frac{1}{3}$
2) $(-\infty; 4)$ 2) $\frac{1}{2}$
3) $(-1; 4)$ 3) 2
4) $(-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$ 4) 3

16 $\log_3(x-3) > 2$: Լուծարարը ... է: Յնարկ **20**

1) $[1; 12]$ 1) 8
2) $(-\infty; 1)$ 2) 9
3) \emptyset 3) 6
4) $(12; +\infty)$ 4) 7

(17-20) Կատարել առաջադրանքները.

(13-16) Լարնի արտաբանություն

17

Գտնել 3; 5; ... թվաբանական պրոգրեսիայի այն անդամի համարը, որի արժեքը 33 է:

13

- 1) 15
- 2) 16
- 3) 17
- 4) 14

- 1) [0; 3]
- 2) (3; +∞)
- 3) (-∞; -3)
- 4) [-3; 0]

18

Գտնել 3; 5; ... թվաբանական պրոգրեսիայի առաջին տասն անդամների գումարը:

14

- 1) 120
- 2) 125
- 3) 105
- 4) 130

- 1) [2; 24]
- 2) (24; +∞)
- 3) (12; +∞)
- 4) (2; +∞)

11

19

Գտնել 3; 6; ... երկրաչափական պրոգրեսիայի հայտարարը:

12

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

- 1) (-2; 2)
- 2) (-∞; 4)
- 3) (-1; 4)
- 4) (-∞; -1) ∪ (4; +∞)

12

20

Գտնել 3; 6; ... երկրաչափական պրոգրեսիայի 500-ից փոքր անդամների քանակը:

16

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

- 1) [1; 5]
- 2) (-∞; 1)
- 3) 0
- 4) (12; +∞)

(21-24) Տրված է $f(x) = \frac{2}{3}x^3 - 3x$ ֆունկցիան:

21

Գտնել f ֆունկցիայի որոշման տիրույթը:

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

- 1) 150°
- 2) 90°
- 3) 60°
- 4) 120°

25

22

Գտնել f ֆունկցիայի ածանցյալը:

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

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

26

23

Գտնել f ֆունկցիայի կրիտիկական կետերը:

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

- 1) $3\sqrt{3}$
- 2) $6\sqrt{3}$
- 3) 9
- 4) 3

27

24

Գտնել f ֆունկցիայի աճման միջակայքը:

- 1) $[0; 9]$
- 2) $[0; +\infty)$
- 3) $[0; 3]$
- 4) $[9; +\infty)$

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

28

(25-28) ABCD զուգահեռագծի AC անկյունագիծը կիսում է A անկյունը: B գագաթից AD կողմին տարված բարձրության երկարությունը 3 է, $\angle BAC = 30^\circ$:

25

Գտնել ABCD զուգահեռագծի D անկյան մեծությունը:

- 1) 120°
- 2) 90°
- 3) 60°
- 4) 150°

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

26

Գտնել ABCD զուգահեռագծի AC անկյունագծի երկարությունը:

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

- (1) $\sqrt{x-3}$
- (2) \sqrt{x}
- (3) $x-3$
- (4) \sqrt{x}

27

Գտնել ABCD զուգահեռագծի մակերեսը:

- 1) $3\sqrt{3}$
- 2) $6\sqrt{3}$
- 3) 9
- 4) 3

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

28

Գտնել ABD եռանկյան արտագծած շրջանագծի շառավիղը:

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

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

(29-32) Գտնո՞ւ՛մք քառանկյուն բուրգի բարձրությունը 4 է, իսկ հիմքի կողմը՝ 6:

29 Գտնել բուրգի կողմնային կողի երկարությունը: 33

- 38 1) $\sqrt{42}$
- 39 2) $\sqrt{52}$
- 40 3) 5
- 4 4) $\sqrt{34}$

30 Գտնել բուրգի հարթագծի երկարությունը: 34

- 1) $\sqrt{42}$
- 2) 7
- 3) 5
- 4) $\sqrt{34}$

31 Գտնել բուրգի լրիվ մակերևույթի մակերեսը: 35

- 1) 96
- 2) 120
- 3) 60
- 4) 48

32 Գտնել բուրգի ծավալը: 36

- 1) 72
- 2) 144
- 3) 32
- 4) 48

(33-36) Տրված են $A(0; -7)$, $B(4; -3)$ և $C(-5; -3)$ կետերը:

33

Գտնել BC հատվածի երկարությունը:

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

34

Գտնել \overline{BA} վեկտորի կոորդինատները:

- 1) $\{4; -10\}$
- 2) $\{-4; -4\}$
- 3) $\{4; 4\}$
- 4) $\{4; -4\}$

35

Գտնել \overline{BA} և \overline{BC} վեկտորների սկալյար արտադրյալը:

- 1) 36
- 2) -30
- 3) -36
- 4) 30

36

Գտնել \overline{BA} և \overline{BC} վեկտորների կազմած անկյունը:

- 1) 30°
- 2) $\arccos \frac{1}{3}$
- 3) 60°
- 4) 45°

(37-40) Եռանկյան կողմերի երկարություններն են՝ 13, 20 և 21:

37 Գտնել եռանկյան մեծ կողմին տարված բարձրության երկարությունը: 17

38 Գտնել եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավղի երկարության եռապատիկը: 42

39 Գտնել եռանկյան կիսապարագիծը: 52

40 Գտնել եռանկյան մակերեսը: 63

5 Գտնել եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավղի երկարությունը: 44

6 Ցանկացած բնական n -ի դեպքում $\frac{n+n}{2n+2}$ կտրորակը կրճատել է:

(41-44) Գետափնյա A վայրից առաջին նավակի գետն ի վար շարժվելու պահից 1 ժամ հետո B-ից նրան ընդառաջ դուրս եկավ երկրորդ նավակը: Հանդիպման պահին պարզվեց, որ նրանցից յուրաքանչյուրն անցել է 36 կմ: Առաջին նավակի սեփական արագությունը 10 կմ/ժ է, իսկ հոսանքի արագությունը՝ 2 կմ/ժ:

33

41 Քանի՞ կմ/ժ է երկրորդի սեփական արագությունը:

34

42 Երկրորդի սեփական արագությունը քանի՞ տոկոսով է ավելի առաջինի սեփական արագությունից:

35

43 Քանի՞ կմ ճանապարհ անցավ առաջին նավակը շարժումը սկսելուց 1 ժ հետո:

36

44 Քանի՞ ժամ տևեց երկրորդի ուղևորությունը մինչև հանդիպումը:

- 37
- 1) 36
 - 2) -30
 - 3) -36
 - 4) 30

38

Գտնել BA-ի քանակը, եթե $\sin A = \frac{1}{2}$ և $\cos B = \frac{1}{2}$ անկյունը:

- 1) 30°
- 2) 60°
- 3) 90°
- 4) 45°

45. Ճիշտ են, թե՞ սխալ հետևյալ պնդումները.

1 $\overline{ab} + \overline{ba}$ գումարը $(a + b)$ -ի բազմապատիկ է:

2 1-ից մինչև 19 բնական թվերի արտադրյալի վերջին չորս թվանշանները զրո են:

3 Ցանկացած երկու պարզ թվերի գումարը բաղադրյալ թիվ է:

4 Փոխադարձաբար պարզ թվերի ամենափոքր ընդհանուր բազմապատիկն այդ թվերի արտադրյալն է:

5 Ցանկացած երեք բնական թվերից միշտ կարելի է ընտրել երկուսը, որոնց գումարը բաժանվում է 2-ի:

6 Ցանկացած բնական n -ի դեպքում $\frac{n^2 + n}{2n + 2}$ կոտորակը կրճատելի է:

Հիշեցում. պատասխանի յուրաքանչյուր թվի շնորհիվ գրել մեկ յուրեք զանգակներ

37	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	45.	1	2	3	4	5	6
38	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Պատ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	43	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Տար.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Զրկ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Միայն թվեր
պատասխանելու համար
կիրառելու են

45.

Պատ.

Տար.

Զրկ.

Կոտորակի համարիչը

Կոտորակի համարիչի կոտորակ

Կանխավճարի փաթեթներ

1 _____

2 _____

Կանխավճարողի նախագահ

Միավորների գումարը	
Կնիքատարակցող	

40. Հանրահաշիվի մեջ $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} + 1$ արտահայտության արժեքը $x = 2$ դեպքում հավասար է $\frac{7}{4}$ ։
41. $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} + 1$ արտահայտության արժեքը $x = -2$ դեպքում հավասար է $\frac{7}{4}$ ։
42. $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} + 1$ արտահայտության արժեքը $x = 1$ դեպքում հավասար է $\frac{3}{2}$ ։
43. $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} + 1$ արտահայտության արժեքը $x = -1$ դեպքում հավասար է $\frac{3}{2}$ ։
44. $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} + 1$ արտահայտության արժեքը $x = 0$ դեպքում հավասար է $\frac{3}{2}$ ։

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Պետական ավարտական քննություն

Պատասխանների ձևաթուղթ

Մաթեմատիկա

Հիշեցում. ընտրված տարբերակի համարին համապատասխանող վանդակում դնել X նշանը
(միևնույն սյունակում մեկից ավելի վանդակներում ցանկացած նշում կհամարվի սխալ):

Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Պատասխանի համարը	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Պատասխանի համարը	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4

Հիշեցում. պատասխանի յուրաքանչյուր թվանշան գրել մեկական վանդակում:

Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ	37	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	41	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	38	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	42	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	39	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	43	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	40	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	44	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Պնդումների փուլը

45. 1 2 3 4 5 6

ճիշտ է

սխալ է

չգիտեմ

Միայն մշակված պատասխանները փոխելու տեղը	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>

45.

ճիշտ է

սխալ է

չգիտեմ

Փոխված պատասխանների քանակը

Արտադրիչի քաղաքականությունը՝

Շանթի եւ չնմուխյան կարգին:

Հանձնաժողովի անդամներ՝

1.
2.

Հանձնաժողովի նախագահ՝

.....

Միավորների գումարը	
Գնահատականը	

