



Գ Ն Ա Հ Ա Տ Մ Ա Ն Ե Վ Թ Ե Ս Տ Ա Վ Ո Ր Մ Ա Ն Կ Ե Ն Տ Ր Ո Ն

**ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ
12-ՐԴ ԴԱՄԱՐԱՆ**

2016

Մ Ա Թ Ե Մ Ա Տ Ի Կ Ա

Թ Ե Ս 4

ՔՆՆԱՄԵՆՅԱԿԻ ՀԱՄԱՐԸ

ՆՏԱՐԱՆԻ ՀԱՄԱՐԸ

Միտելի՛ 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-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը կարող եք օգտագործել սևագրության համար:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

(1-4) Տրված են 12 և 18 թվերը:

1) Գտնել այդ թվերի ամենափոքր ընդհանուր բազմապատիկը:

- 1) 60
- 2) 36
- 3) 180
- 4) 6

2) Գտնել այդ թվերի միջին թվաբանականը:

- 1) 15
- 2) 16
- 3) 30
- 4) 14

3) Գտնել առաջին թվի հակադիրի և երկրորդ թվի գումարը:

- 1) -30
- 2) -6
- 3) 6
- 4) $18\frac{1}{12}$

4) Այդ թվերի արտադրյալը n° թվի խորանարդն է:

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

(5-8) Գտնել արտահայտության արժեքը.

5) $2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{4}$:

- 1) $\frac{11}{20}$
- 2) $\frac{13}{20}$
- 3) 1,5
- 4) $1\frac{3}{20}$

6) $(\sqrt{20} + \sqrt{80}) : \sqrt{5}$:

- 1) 6
- 2) $\sqrt{20}$
- 3) 8
- 4) 20

7) $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ$:

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

8) $5^{1+\log_{\sqrt{5}} 7}$:

- 1) 64
- 2) 245
- 3) 405
- 4) 70

(9-12) Գտնել հավասարման արմատները.

9

$$\frac{4x-8}{5} = 4:$$

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

10

$$\sqrt{8x-15} = 5:$$

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

11

$$5^{7-x} = 25:$$

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

12

$$\cos 2x = 1:$$

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

(13-16) Լուծել անհավասարումը.

13 $5(x+3) < 2x$:

- 1) $[-5; 0)$
- 2) $[0; 1]$
- 3) $(1; +\infty)$
- 4) $(-\infty; -5)$

14 $2^{x-1} \cdot 2^{x+1} < 1$:

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

15 $\log_2(x-1) > 2$:

- 1) $(-\infty; 1)$
- 2) $[1; 5]$
- 3) $(5; +\infty)$
- 4) \emptyset

16 $|x-2| < 1$:

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

(17-20) Գատարել առաջադրանքները.

17

(a_n) թվաբանական պրոգրեսիայում $a_1 = 11, d = -0.6$: Գտնել այդ պրոգրեսիայի վեցերորդ անդամը:

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

18

(a_n) թվաբանական պրոգրեսիայում $a_1 = 11, d = -0.6$: Գտնել այդ պրոգրեսիայի այն անդամի համարը, որը հավասար է 5-ի:

- 1) 10
- 2) 8
- 3) 11
- 4) 12

19

(b_n) երկրաչափական պրոգրեսիայում $b_2 = 243, b_5 = 9$: Գտնել այդ պրոգրեսիայի հայտարարը:

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

20

(b_n) երկրաչափական պրոգրեսիայում $b_2 = 243, b_5 = 9$: Գտնել այդ պրոգրեսիայի առաջին անդամը:

- 1) 243
- 2) 9
- 3) 729
- 4) 81

(21-24) Տրված է $g(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$ ֆունկցիան:

21 Գտնել g ֆունկցիայի ածանցյալը:

- 1) $3x^3 - 12x^2 + 9$
- 2) $x^2 - 6x + 9$
- 3) $3x^2 - 12x + 10$
- 4) $3x^2 - 12x + 9$

22 Գտնել g ֆունկցիայի կրիտիկական կետերը:

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

23 Հետևյալ կետերից ո՞րն է պատկանում g ֆունկցիայի գրաֆիկին:

- 1) (2;0)
- 2) (4;8)
- 3) (0;1)
- 4) (1;2)

24 Գտնել g ֆունկցիայի մաքսիմումի կետը:

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

(25-28) ABC ուղղանկյուն եռանկյան C ուղիղ անկյան գագաթից տարված CH բարձրությունը 12 սմ է, BC էջը՝ 15 սմ:

25) Գտնել BH -ը:

- 1) 16 սմ
- 2) 4 սմ
- 3) 20 սմ
- 4) 9 սմ

26) Գտնել $BC:AC$ հարաբերությունը:

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

27) Գտնել BCH եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավիղը:

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

28) Գտնել $AK:KH$ հարաբերությունը, եթե CK -ն ACH եռանկյան C գագաթից տարված կիսաբաժանիչ է:

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

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

29 Գտնել ուղղանկյունանիստի կողմնային կողի երկարությունը:

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

30 Գտնել ուղղանկյունանիստի ամենամեծ մակերես ունեցող նիստի անկյունագծի երկարությունը:

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

31 Գտնել ուղղանկյունանիստի կողմնային մակերևույթի մակերեսը:

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

32 Գտնել ուղղանկյունանիստի ծավալը:

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

(33-36) Տրված են $A(3; -4)$, $B(7; 6)$ և $C(12; 4)$ կետերը:

33 Գտնել AB հատվածի միջնակետի կոորդինատները:

- 1) $(5; 1)$
- 2) $(4; -2)$
- 3) $(4; -1)$
- 4) $(5; -2)$

34 Գտնել \overline{AB} վեկտորի երկարությունը:

- 1) 5
- 2) $2\sqrt{29}$
- 3) $3\sqrt{5}$
- 4) 10,77

35 Գտնել \overline{AB} և \overline{BC} վեկտորների կազմած անկյան աստիճանային չափը:

- 1) 90°
- 2) 60°
- 3) 45°
- 4) 30°

36 Գտնել $y = x$ ուղղի նկատմամբ B կետի համաչափ կետի կոորդինատները:

- 1) $(7; -6)$
- 2) $(-6; 7)$
- 3) $(6; 7)$
- 4) $(-7; -6)$

(37-40) Հավասարապրուն սեղանի հիմքերն են 2 և 14, իսկ բարձրությունը՝ 8:

37 Գտնել սեղանի միջին զծի երկարությունը:

38 Գտնել սեղանի սրունքի երկարությունը:

39 Գտնել սեղանի մակերեսը:

40 Գտնել սեղանին արտագծած շրջանագծի շառավղի քառակուսին:

(41-44) 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 600 կմ է:

- 41 Քանի՞ ժամ հետո մարդատար ավտոմեքենան և ավտոբուսը կհանդիպեն:
- 42 Քանի՞ ժամ կպահանջվի ավտոբուսին հանդիպման վայրից A հասնելու համար:
- 43 Քանի՞ կիլոմետր կմնա մարդատարին B հասնելու համար՝ հանդիպումից 2 ժամ հետո:
- 44 Քանի՞ կիլոմետր կլինի մեքենաների միջև հեռավորությունը այն պահին, երբ մարդատար ավտոմեքենան անցնի ճանապարհի $\frac{4}{5}$ մասը:

45. Տրված է a պարամետրով $\sqrt{ax+1} = x$ հավասարումը:

1 Երբ $a = 0$, հավասարումն արմատ չունի:

2 Երբ $a = 1$, հավասարումն ունի ճիշտ երկու արմատ:

3 Հավասարումը համարժեք է $ax+1 = x^2$ հավասարմանը:

4 Ցանկացած a -ի դեպքում հավասարումն ունի ճիշտ մեկ արմատ:

5 Ցանկացած a -ի դեպքում հավասարման արմատն է՝ $x = \frac{a - \sqrt{a^2 + 4}}{2}$:

6 a -ի 0-ից տարբեր յուրաքանչյուր արժեքի դեպքում հավասարման ԹԱԲ-ը $\left[-\frac{1}{a}; +\infty\right)$ միջակայքն է:

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"/>	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"/>	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"/>	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"/>	4

Հիշեցում. պատասխանի թվերից յուրաքանչյուրը գրել մեկական վանդակում:

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

Պնդումների փունջ

45.

ճիշտ է	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
սխալ է	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
չգիտեմ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Միայն նշված պատասխանները փոխելու տեղը:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

45.

ճիշտ է	<input type="checkbox"/>
սխալ է	<input type="checkbox"/>
չգիտեմ	<input type="checkbox"/>

Գրելու և պատասխանների բանալի:

Արտադրիչի և ստանդարտիզացիայի:

Շանտի՛՛՛ կաշնու՛՛՛կյան հարդին:

Հանձնաժողովի անդամներ՝

-
-

Հանձնաժողովի նախագահ՝

.....

Միավորների գումարը	
Գնահատականը	