



10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2020

ԹԵՍՍ C2

Քննասենյակի համարը

Նստարանի համարը

Սիրելի՛ աշակերտ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության:

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

Թեստ-գրքուկի էջերի դատարկ մասերը կարող եք օգտագործել սևագրության համար:

Ցանկանում ենք հաջողություն

Մաթեմատիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

1. 12 –ի բոլոր բնական բաժանարարների գումարը քանի՞ տոկոսով է մեծ 12-ից:

1) $\frac{100}{3}\%$

2) 50%

3) $\frac{400}{3}\%$

4) $\frac{400}{7}\%$

2. $\frac{4}{9}$ և $\frac{5}{12}$ թվերի միջին թվաբանականը $\frac{1}{36}$ -ից որքանով է մեծ:

1) $\frac{15}{18}$

2) $\frac{29}{36}$

3) $\frac{31}{2}$

4) $\frac{29}{72}$

3. Թիվը 3-ի և 6-ի բաժանելիս ստացված մնացորդների գումարը հավասար է 7-ի: Գտնել այդ մնացորդների արտադրյալը:

1) 10

2) 12

3) 6

4) 8

4. Գտնել $|2x-1|+|3x+2|-5x$ արտահայտության արժեքը, եթե $x > \frac{2}{3}$:

1) 1

2) $10x$

3) 3

4) -1

5. Գտնել $|5x - 2| = |3x + 10|$ հավասարման արմատների արտադրյալը:

1) -6

2) 12

3) 6

4) -10

6. Գտնել $\frac{2x^2 - 5x - 3}{\sqrt{1,5 - x}} = 0$ հավասարման արմատները:

1) $-\frac{1}{2}$ և 3

2) $-\frac{1}{2}$ և -3

3) 3

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

7. Գտնել $\frac{3}{x-5} \geq \frac{1}{x+1}$ անհավասարման ամենափոքր ամբողջ լուծումը:

1) -4

2) -3

3) -1

4) 6

8. Լուծել $\sqrt{x^2 - 6x} > 4$ անհավասարումը.

1) $(-\infty; -2) \cup (8; +\infty)$

2) $(-\infty; 0] \cup [6; +\infty)$

3) $(-\infty; 3 - \sqrt{13}] \cup [3 + \sqrt{13}; +\infty)$

4) $(4; +\infty)$

9. (a_n) թվաբանական պրոգրեսիայում $a_4 + a_8 + a_{12} + a_{16} = 224$: Գտնել S_{19} -ը:

1) 56

2) 280

3) 532

4) 1064

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

10. Գտնել (b_n) երկրաչափական պրոգրեսիայի այն անդամի համարը, որը հավասար է 0,625-ի, եթե $b_2 = 40$, $b_5 = 5$:

- 1) 10 2) 8 3) 7 4) 9

11. Ութերից և զրոներից կազմված հնգանիշ թվերից քանի՞սն են բաժանվում 3-ի:

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

(12-14) Շրջանագծին արտագծած $ABCD$ քառանկյան A անկյունը 90° է, C անկյունը՝ 60° , $BC = 8$, $CD = 15$:

12. Գտնել քառանկյան անհայտ կողմերից մեծի և փոքրի տարբերությունը:

- 1) 7 2) 12 3) 10 4) 16

13. Գտնել քառանկյան BD անկյունագծի երկարությունը:

- 1) 17 2) 8 3) 12 4) 13

14. Գտնել շրջանագծի շառավղի երկարությունը:

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

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

15. Գտնել $\sqrt{28 + 10\sqrt{3}} + \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$ արտահայտության արժեքը:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

16. Գտնել a -ի արժեքը, եթե $x^2 + 3x + a = 0$ հավասարման արմատները բավարարում են $x_2 - 3x_1 = 5$:

17. Գտնել $(2a - 3)$, եթե $P(x) = x^4 - ax^2 - 19$ բազմանդամը $(x^2 + 3)$ -ի բաժանելիս ստացվում է 20 մնացորդ:

18. Գտնել a պարամետրի ամենափոքր բնական արժեքը, որի դեպքում

$$\begin{cases} 6(x-1) - 3a \geq 1 \\ 2(x+a) + 1 \leq 5a \end{cases}$$

համակարգը լուծում ունի:

(19-22) Առաջին տեսակի ապրանքն արժե 50 դրամ, իսկ երկրորդ տեսակը՝ 70 դրամ:

19. Քանի՞ տոկոսով է երկրորդ ապրանքը թանկ առաջինից:

20. Քանի՞ դրամ կդառնա առաջին ապրանքի գինը, եթե երկու անգամ հաջորդաբար այն թանկացնեն 20 %-ով:

21. Ամենաքիչը քանի՞ դրամ է անհրաժեշտ և՛ առաջին, ե երկրորդ տեսակի ապրանք գնելու համար:

22. Ամենաշատը քանի՞ հատ ապրանք կարելի է գնել և՛ առաջին, և՛ երկրորդ տեսակի՝ վճարելով 8800 դրամ:

(23 -26) Եռանկյան մակերեսը 24 է, իսկ նրա երկու բարձրությունները՝ 6 և 8:

23. Գտնել եռանկյան փոքր կողմի երկարությունը:

24. Գտնել եռանկյան մեծ անկյան աստիճանային չափը:

25. Գտնել եռանկյան մեծ կողմին տարված միջնագծի երկարությունը:

26. Գտնել եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավղի երկարությունը:

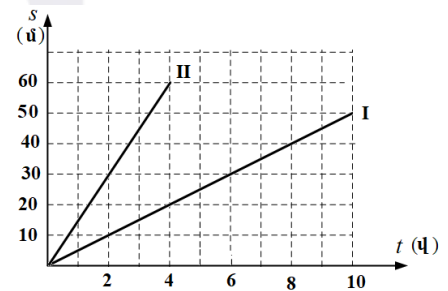
27. Քանի՞ վեցանիշ զույգ թիվ կարելի է կազմել 0, 1, 3, 5, 7, 8 թվանշաններով (առանց թվանշանների կրկնության):

28. Գտնել n -ի ամենամեծ արժեքը, որի դեպքում $\frac{n^3 + 8}{n + 1}$ -ը ամբողջ թիվ է:

Ֆիզիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

29. Նկարում պատկերված են երկու մարմինների շարժման գրաֆիկները (ճանապարհի՝ s կախումը ժամանակից՝ t): Ինչքա՞ն ճանապարհ են անցել մարմինները 4 վ-ում և ի՞նչ արագությամբ են շարժվել:



- 1) $s_1 = 10$ մ , $V_1 = 5$ մ/վ. $s_2 = 40$ մ , $V_2 = 10$ մ/վ
- 2) $s_1 = 20$ մ , $V_1 = 5$ մ/վ. $s_2 = 60$ մ , $V_2 = 15$ մ/վ
- 3) $s_1 = 20$ մ , $V_1 = 4$ մ/վ. $s_2 = 20$ մ , $V_2 = 20$ մ/վ
- 4) $s_1 = 50$ մ , $V_1 = 10$ մ/վ. $s_2 = 60$ մ , $V_2 = 5$ մ/վ

30. Ո՞րն է հզորության (N) սահմանումն արտահայտող բանաձևը:

- 1) $N = A \cdot t$ 2) $N = \frac{A}{t}$ 3) $N = FV$ 4) $N = \frac{F}{V}$
 (A - աշխատանք, V - արագություն , F - ուժ , t - ժամանակ)

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
 առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

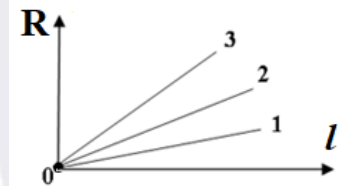
31. Մաթեմատիկական ճոճանակը t ժամանակում կատարել է N տատանում: Ո՞ր համարով է տրված ճոճանակի T պարբերությունը և ν հաճախությունը որոշելու երկու ճիշտ բանաձևերը:

- 1) $T = \frac{N}{t}$, $\nu = \frac{t}{N}$, 2) $T = \frac{t}{N}$, $\nu = \frac{1}{N}$,
 3) $T = \frac{t}{N}$, $\nu = \frac{N}{t}$, 4) $T = \frac{1}{t}$, $\nu = \frac{t}{N}$,

32. Բերված պնդումներից որո՞ն է ճիշտ:

1. Եռման պրոցեսում հեղուկի ջերմաստիճանը փոխվում է:
2. Երբ հեղուկը եռում է, նրա ներքին էներգիան չի փոխվում:
3. Եռման ջերմաստիճանը կախված է արտաքին ճնշումից:
4. Շոգեգոյացման տեսակարար ջերմության միավորը $\Omega/\text{կգ}$ աստ է:

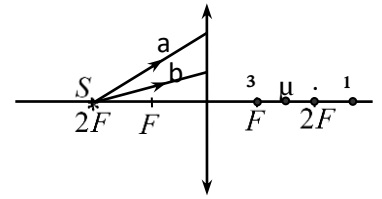
33. Նկարում պատկերված են երեք գլանաձև պղնձե հաղորդիչների դիմադրության երկարությունից կախման գրաֆիկները: Ստորև բերված ո՞ր հարաբերակցության մեջ են գտնվում այդ հաղորդիչ-ների լայնական հատույթների մակերեսները:



- 1) $S_1 > S_2 > S_3$ 2) $S_1 < S_2 < S_3$
 3) $S_1 = S_2 = S_3$ 4) $S_1 = S_2 > S_3$

34. Ո՞ր կետում են հատվում նկարում պատկերված a և b ճառագայթները ուսանյակն անցնելուց հետո:

- 1) ա: 3) գ:
2) բ: 4) դ:

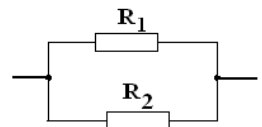


Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

(խնդիրներում ազատ անկման արագացումն ընդունել 10 մ/վ^2)

35. Երկու մարմին միևնույն կետից միաժամանակ շարժվում են նույն ուղղություններով հաստատուն արագություններով: Առաջին մարմնի արագությունը 30 մ/վ է, իսկ երկրորդինը՝ 40 մ/վ : Որքա՞ն կլինի մարմինների հեռավորությունը 10 վ հետո:

36. Նկարում պատկերված շղթայում որոշել $R_1=10 \text{ Օմ}$ դիմադրությունով անցնող հոսանքի ուժը, եթե հոսանքի ուժը մինչև ճյուղավորումը 10 Ա է, իսկ $R_2 = 40 \text{ Օմ}$:



37. Քանի՞ աստիճանով կիջնի տաք ջրի ջերմաստիճանը, եթե $10 \text{ }^\circ\text{C}$ -ի 4 կգ ջուրը խառնենք $40 \text{ }^\circ\text{C}$ ջերմաստիճանի 6 կգ ջրի հետ:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

38. Ոսպնյակի միջոցով ստանում են առարկայի 5 անգամ խոշորացված կեղծ պատկերը: Որքա՞ն է ոսպնյակի օպտիկական ուժը, եթե առարկայի հեռավորությունը ոսպնյակից 8 սմ է:

(39-40). Սնամեջ գունդը լողում է 1000 կգ/մ^3 խտությամբ հեղուկում այնպես, որ նրա ծավալի $4/15$ մասն ընկղմված է հեղուկի մեջ: Գնդի ծավալը 60 սմ^3 է, նյութի խտությունը՝ 400 կգ/մ^3 :

39. Որքա՞ն է գնդի խոռոչի ծավալը (արտահայտել սմ^3 -ով):

40. Ի՞նչ նվազագույն խտությամբ նյութով պետք է լցնել գնդի խոռոչը, որպեսզի այն անբողջությամբ սուզվի հեղուկի մեջ:

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

N	Թեստ C2
1	4
2	4
3	1
4	1
5	1
6	4
7	1
8	1
9	4
10	2
11	4
12	1
13	4
14	3
15	7
16	2
17	17
18	2
19	40
20	72
21	120
22	174
23	6
24	90
25	5
26	2
27	216
28	6
29	2
30	2
31	3
32	3
33	1
34	2
35	100
36	8
37	12
38	10
39	20
40	2200

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան