



10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2020

ԹԵՍԵՑ E1

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-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը կարող եք օգտագործել սևագրության համար:

Ցանկանում ենք հաջողություն

Մաթեմատիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

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

1) 5

2) 6

3) 7

4) 10

2. Տրված դրական թվի և նրա հակադիր թվի տարբերությունը քանի՞ տոկոսով է մեծ տրված թվից:

1) 100

2) 50

3) 200

4) 75

3. 3-ին բազմապատիկ քանի՞ թիվ է պարունակում $\left[\frac{1}{4}; 25\right]$ հատվածը:

1) 8

2) 9

3) 7

4) 6

4. Գտնել $\frac{(\sqrt{x} + \sqrt{y}) \cdot (\sqrt{x} - \sqrt{y})}{(\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 - 2\sqrt{xy}}$ արտահայտության արժեքը, եթե $x = 13$, $y = 3$:

1) $\frac{13}{3}$

2) 10

3) $\frac{3}{13}$

4) 0,625

5. Գտնել $\frac{x^2}{x-6} = \frac{36}{x-6}$ հավասարման արմատները:

1) -6

2) 6

3) \emptyset

4) -6 և 6

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

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

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

7. Լուծել $\frac{2x-3}{x-1} \leq 2$ անհավասարումը.

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

8. Լուծել $\sqrt{3x+7} \geq \sqrt{x-1}$ անհավասարումը.

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

9. (a_n) թվաբանական պրոգրեսիայում $a_5 + a_{11} = 13$: Գտնել $a_1 + a_{15}$ -ը:

- 1) 6,5 2) 26 3) 13 4) -13

10. Գտնել $\frac{b_4 - b_2}{b_3 - b_2}$ արտահայտության արժեքը, եթե (b_n) -ը 7 հայտարարով

երկրաչափական պրոգրեսիա է:

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

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

1) 10

2) 9

3) 6

4) 4

(12-14) $ABCD$ զուգահեռագծի AC անկյունագիծը կիսում A անկյունը: B գագաթից AD կողմին տարված բարձրության երկարությունը 3 է,

$\angle BAC = 30^\circ$:

12. Գտնել $ABCD$ զուգահեռագծի AC անկյունագծի երկարությունը:

1) 3

2) $2\sqrt{3}$

3) 6

4) $3\sqrt{3}$

13. Գտնել $ABCD$ զուգահեռագծի մակերեսը:

1) 9

2) 3

3) $3\sqrt{3}$

4) $6\sqrt{3}$

14. Գտնել ABD եռանկյանն արտագծած շրջանագծի շառավիղը:

1) $\sqrt{3}$

2) 2

3) 1

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

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

15. Գտնել $\frac{15 \cdot (\sqrt{7} + \sqrt{2})}{(2\sqrt{14} + 9) \cdot \sqrt{(\sqrt{2} - \sqrt{7})^2}}$ արտահայտության արժեքը:

16. Գտնել a -ի ամենամեծ արժեքը, որի դեպքում $x^2 - (a^2 - 4a - 21)x - 3 = 0$ հավասարման արմատների գումարը հավասար է 0:

17. Գտնել $\frac{a}{|b|}$ արտահայտության հնարավոր ամբողջ արժեքների քանակը, եթե a և b թվերը բավարարում են $6 < a < 12$, $-3 < b < -2$ անհավասարումներին :

18. a պարամետրի քանի՞ ամբողջ արժեքի դեպքում $|9x+1|=a^2-9$ հավասարումը լուծում չունի:

(19-22) Պղնձից, ցինկից և նիկելից կազմված համաձուլվածքում այդ մետաղների զանգվածները հարաբերում են ինչպես 10:3:5 :

19. Քանի՞ գրամ պղինձ է պարունակում այդ համաձուլվածքի 45 գրամը:

20. Քանի՞ գրամ է այդ համաձուլվածքի այն կտորը, որը պարունակում է 7 գ ցինկ:

21. Քանի՞ գրամ նիկել է պարունակում, այդ համաձուլվածքի այն կտորը, որում պղինձը 35 գ ավելի է, քան ցինկը:

22. Յուրաքանչյուր մետաղից ունենալով 60 գրամ, ամենաշատը քանի՞ գրամ այդպիսի համաձուլվածք կարելի է պատրաստել:

(23 -26) Շրջանագծին ներգծած $ABCD$ քառանկյան BD անկյունագիծը կիսում է B անկյունը և AC անկյունագիծը հատում E կետում: $BC = 20$, $CD = 15$, $CE = 12$:

23. Գտնել AD կողմի երկարությունը:

24. Գտնել ED հատվածի երկարությունը:

25. Գտնել BCD անկյան աստիճանային չափը:

26. Գտնել $ABCD$ քառանկյան մակերեսը:

27. Չկրկնվող թվանշաններով և 5-ի բազմապատիկ քանի՞ հնգանիշ թիվ կարելի է կազմել 1, 3, 5, 7, 9 թվանշաններով:

28. Գտնել բոլոր n ամբողջ թվերի միջին թվաբանականը, որոնց դեպքում

$$\frac{n^2 + 3n + 2}{n^2 - 4} - \text{ը ամբողջ թիվ է:}$$

Ֆիզիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

29. Տրված է երկու մարմինների արագության՝ ժամանակից կախման գրաֆիկները: Ի՞նչ կարելի է ասել այդ մարմինների շարժման մասին:

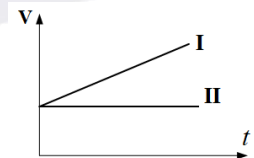
1. Երկուսն էլ շարժվում են հավասարաչափ:

2. Առաջինը չի շարժվում, երկրորդը շարժվում է

հավասարաչափ:

3. Առաջինը շարժվում է հավասարաչափ, երկրորդը՝ չի շարժվում:

4. Առաջինը շարժվում է արագացումով, երկրորդը՝ հավասարաչափ:



30. Ի՞նչ հետևանքի է բերում ուժի ազդելը մարմնի վրա :

1. Մարմինը կարող է փոխել շարժման ուղղությունը:

2. Մարմինը կարող է դեֆորմացվել:

3. Մարմինը ստանում է արագացում:

4. Բոլորը ճիշտ են:

31. Ինչպե՞ս պետք է փոխել մարմնի արագությունը, որպեսզի նրա կինետիկ էներգիան մեծանա 4 անգամ:

1) Մեծացնել 2 անգամ:

3) Փոքրացնել 2 անգամ:

2) Մեծացնել 4 անգամ:

4) Փոքրացնել 4 անգամ:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

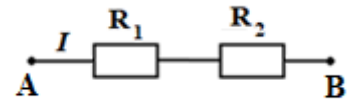
Ա.Վ. Պետրոսյան

32. m գանգվածով -10°C սառույցը պետք է դարձնել 0°C -ի ջուր: Ո՞ր բանաձևով կարելի է ճիշտ հաշվել անհրաժեշտ ջերմաքանակը: Սառույցի տեսակարար ջերմունակությունը c է, հալման տեսակարար ջերմությունը՝ λ :

1. λm 2. $-10mc + \lambda m$ 3. $10mc + \lambda m$ 4. $cm + \lambda m$

33. Նկարում պատկերված շղթայի համար ո՞ր պնդումն է ճիշտ:

1. եթե $R_1 > R_2, I_1 > I_2$ 2. եթե $R_1 > R_2, I_1 > I_2$
 3. եթե $R_1 > R_2, U_1 < U_2$ 4. $U_{AB} = I(R_1 + R_2)$



34. Բերված պնդումներից ո՞րն է արտահայտում Ջոուլի և Լենցի օրենքը:

3. Չոսանքակիր հաղորդչում անջատվող ջերմաքանակը հավասար է հոսանքի ուժի քառակուսուն, հաղորդչի դիմադրությանը և հոսանքի անցման ժամանակի արտադրյալին:
2. Շղթայի տեղամասում հոսանքի ուժն ուղիղ համեմատական է տեղամասի ծայրերին կիրառված լարմանը և հակադարձ համեմատական է այդ տեղամասի դիմադրությանը:
3. Չոսանքակիր հաղորդչում անջատվող ջերմաքանակը հավասար է հոսանքի ուժի, հաղորդչի դիմադրության և հոսանքի անցման ժամանակի արտադրյալին:
4. Չոսանքակիր հաղորդչում անջատվող ջերմաքանակը հավասար է տեղամասի ծայրերին կիրառված լարման քառակուսու, հաղորդչի դիմադրության և հոսանքի անցման ժամանակի արտադրյալին:

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

35.Գյուղի և քաղաքի միջև հեռավորությունը 60 կմ է: Գյուղից դուրս է գալիս մի մեքենա և շարժվում է դեպի քաղաք հաստատուն 10 մ/վ արագությամբ: Միաժամանակ քաղաքից դեպի գյուղ դուրս է գալիս մեքենա, որը շարժվում է 20 մ/վ արագությամբ: Ինչքա՞ն ժամանակ հետո նրանք կհանդիպեն:

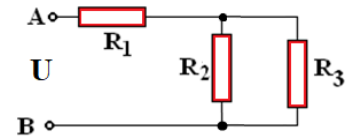
36.Ի՞նչ ուժ պետք է կիրառել 800 գ զանգվածով խցանափայտի կտորը ջրի տակ պահելու համար: Ջրի խտությունը՝ 1000 կգ/մ^3 , խցանիինը՝ 250 կգ/մ^3 :

37.Մարմինն առանց սկզբնական արագության ազատ անկում է կատարում 60 մ բարձրությունից: Երկրի մակերևույթից ի՞նչ բարձրության վրա նրա կինետիկ էներգիան հավասար կլինի պոտենցիալ էներգիայի կեսին:

38.Առարկայի և նրա պատկերի հեռավորությունները ոսպնյակից նույնն են՝ 60սմ: Որքա/ կլինի ոսպնյակի խոճարացումը, եթե առական 20 սմ-ով մոտեցնենք ոսպնյակին:

39-40.Նկարում պատկերված շղթայում $R_1 = 2 \text{ Օմ}$, $R_2 = 1 \text{ Օմ}$, $R_3 = 2 \text{ Օմ}$, իսկ $U = 24 \text{ Վ}$:

39. Որքա՞ն է շղթայի ընդհանուր հոսանքը:



40. Որքա՞ն է R_3 դիմադրությունով անցնող հոսանքը:



ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

N	Թեստ E1
1	3
2	1
3	1
4	4
5	1
6	4
7	2
8	2
9	3
10	4
11	3
12	3
13	4
14	2
15	3
16	7
17	3
18	5
19	25
20	42
21	25
22	108
23	15
24	9
25	90
26	300
27	24
28	2
29	4
30	4
31	1
32	3
33	4
34	1
35	2000
36	24
37	40
38	3
39	9
40	3

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան