



10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2020

ԹԵՍ D4

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. Գտնել այն թիվը, որի 70% -ը թվի կեսից մեծ է 27-ով:

1) 80

2) 150

3) 120

4) 135

2. Գտնել $\frac{5}{6}$ և $\frac{7}{9}$ կոտորակների տարբերության քառակուսին:

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

2) $\frac{4}{9}$

3) $\frac{1}{324}$

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

3. Գտնել 7 հայտարարով այն ամենափոքր սովորական կոտորակը, որը մեծ է $\frac{1}{3}$ -ից, բայց փոքր է $\frac{2}{3}$ -ից:

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

2) $\frac{2}{7}$

3) $\frac{4}{7}$

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

4. Գտնել $\frac{\sqrt{10}-10}{\sqrt{10}}+10+\sqrt{10}$ արտահայտության արժեքը :

1) 11

2) 9

3) $10-\sqrt{10}$

4) $\sqrt{10}$

5. Գտնել $|x-5|=7$ հավասարման արմատների միջին թվաբանականը:

1) 10

2) -5

3) 4

4) 5

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

6. Գտնել $\sqrt{x-1} - \sqrt{3-x} = 0$ հավասարման արմատները:

1) 6

2) 2

3) 3

4) 1

7. Գտնել $|x-8| \leq 7$ անհավասարմանը բավարարող ամենամեծ ամբողջ թիվը:

1) 14

2) 15

3) 7

4) 6

8. Լուծել $\sqrt{5x-12} \leq \sqrt{13}$ անհավասարումը.

1) $(-\infty; 5]$

2) $[2, 4; +\infty)$

3) $[2, 4; 5)$

4) $[2, 4; 5]$

9. (a_n) թվաբանական պրոգրեսիայում $a_7 = 5$, $a_{19} = 21$: Գտնել այն անդամի համարը, որի արժեքը 9 է:

1) 8

2) 10

3) 9

4) 11

10. (b_n) երկրաչափական պրոգրեսիայում $b_5 + 4b_3 = 4b_4$: Գտնել պրոգրեսիայի հայտարարը:

1) -2

2) 2

3) 0

4) 4

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

11. Դպրոցը գնեց գրասեղան, գրատախտակ, պրոյեկտոր և պատճենահանող սարք: Հայտնի է, որ պատճենահանող սարքն ավելի թանկ է, քան պրոյեկտորը, իսկ գրատախտակն ավելի էժան է, քան պրոյեկտորը և ավելի էժան է, քան սեղանը: Հետևյալ պնդումներից որոնք են ճիշտ:

- A) Պրոյեկտորն ավելի էժան է, քան գրատախտակը:
 - B) Պատճենահանող սարքն ավելի թանկ է, քան գրատախտակը:
 - C) Գրատախտակն ամենաէժան գնումն է:
 - D) Պատճենահանող սարքը և գրատախտակը նույնն գնի են:
- 1) D և C 2) A և C 3) A և D 4) B և C

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

(12-14) Հավասարասրուն եռանկյան անկյուններից մեկը 120° է, նրան արտագծված շրջանագծի շառավիղը՝ 10:

12. Գտնել եռանկյան սրունքի երկարությունը:

- 1) $10\sqrt{3}$ 2) 10 3) 20 4) $20\sqrt{3}$

13. Գտնել եռանկյան մակերեսը:

- 1) 50 2) $50\sqrt{3}$ 3) $25\sqrt{3}$ 4) 25

14. Հիմքի միջնակետից սրունքին իջեցված ուղղահայացը ի՞նչ հարաբերությամբ է բաժանում սրունքը՝ հաշված հիմքի գագաթից:

1) 3:1

2) 1:3

3) 1:4

4) 2:1

15. Գտնել $\frac{7\sqrt{5} + \sqrt{98}}{7\sqrt{5} - \sqrt{98}} \cdot (7 - 2\sqrt{10})$ արտահայտության արժեքը:

16. Գտնել $(x_2 - x_1)^2$ արտահայտության արժեքը, եթե x_1 -ը և x_2 -ը $x^2 + 6x + 3 = 0$ հավասարման արմատներն են:

17. Գտնել $-8x - x^2$ արտահայտության հնարավոր մեծագույն արժեքը:

18. Գտնել a պարամետրի ամենափոքր բնական արժեքը, որի դեպքում $a^2x - 5 = a + 25x$ հավասարումը արմատ չունի:

(19-22) Վարպետը և աշակերտը, միասին աշխատելով, պատը կարող են շարել 8 օրում: Հայտնի է, որ վարպետն աշակերտից 2 անգամ ավելի արագ է աշխատում:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

19. Աշխատելով առանձին, աշակերտը քանի՞ օրում կարող է պատը շարել:

20. Մեկ ժամում վարպետն աշակերտից քանի՞ տոկոսով ավելի աշխատանք կկատարի:

21. Ընդամենը քանի՞ օրում նրանք կշարեն պատը, եթե սկզբում 3 օր աշխատի միայն աշակերտը, իսկ մնացած մասն ավարտեն միասին:

22. Քանի օրում նրանք կշարեն պատը, եթե վարպետը սկսի աշխատել 2 անգամ ավելի դանդաղ, իսկ աշակերտը 3 անգամ ավելի արագ:

(23 -26) $ABCD$ փոխուղղահայաց անկյունագծերով հավասարասրուն սեղանի բարձրությունը $17\sqrt{2}$ է, իսկ BC և AD հիմքերը հարաբերում են ինչպես 5:12:

23. Գտնել սեղանի անկյունագծի և հիմքի կազմած անկյան աստիճանային չափը:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

24. Գտնել սեղանի մակերեսը:

25. Գտնել սեղանի անկյունագծի երկարությունը:

26. Գտնել սեղանի սրունքների վրա ծայրակետեր ունեցող և հիմքերին զուգահեռ այն հատվածի երկարությունը, որը սեղանը տրոհում է երկու հավասարամեծ մասերի:

27. Չկրկնվող թվանշաններով քանի՞ քառանիշ զույգ թիվ կարելի է կազմել 5, 6, 7, 8, 9 թվանշաններով:

28. $x^2 - y^2 = 7$ հավասարումը ամբողջ թվերով քանի՞ լուծում ունի, որոնց դեպքում $y < x$:

Ֆիզիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

29. ρ խտություն և V ծավալ ունեցող մարմինը լողում է ρ_0 խտությամբ հեղուկում: Մարմնի ընկղմված ծավալը՝ $V_{\text{ԱՄ}}$: Ո՞ր առնչությունն է ճիշտ:

1) $V/V_{\text{ԱՄ}} = \frac{\rho_0}{\rho}$

2) $V/V_{\text{ԱՄ}} = \frac{\rho}{\rho_0}$

3) $V/V_{\text{ԱՄ}} > \frac{\rho}{\rho_0}$

4) $V/V_{\text{ԱՄ}} < \frac{\rho}{\rho_0}$

30. m զանգվածով մարմինը կատարում է ազատ անկում H բարձրությունից առանց սկզբնական արագության: Ո՞ր բանաձևն է ճիշտ նրա կինետիկ էներգիայի համար h բարձրության վրա:

1. $mg(H-h)$

2. mgH

3. $mg(H+h)$

4. mgh

31. Ինչպե՞ս կփոխվի ճնշումը, եթե ճնշման ուժը մեծացնենք 2 անգամ, իսկ մակերեսը փոքրացնենք 4 անգամ:

1) Կփոքրանա 8 անգամ:

2) Կմեծանա 8 անգամ:

3) Կփոքրանա 2 անգամ:

4) Կմեծանա 2 անգամ:

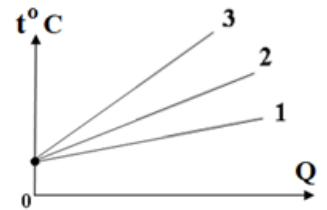
32. Նկարում բերված են երեք մարմինների ջերմաստիճանների՝ նրանց հաղորդած ջերմաքանակից կախվածության գրաֆիկները: Ստորև բերված ո՞ր հարաբերակցության մեջ են գտնվում այդ մարմինների տեսակարար ջերմունակությունները, եթե այդ մարմինների զանգվածները նույնն են :

1. $c_2 > c_3 > c_1$:

2. $c_1 < c_2 < c_3$:

3. $c_1 = c_2 = c_3$:

4. $c_1 > c_2 > c_3$:



33. Եթե հայտնի են գլանաձև հաղորդչի զանգվածը (m), լայնական հատույթի մակերեսը (S), տեսակարար դիմադրությունը (ρ) և հաղորդչի նյութի խտությունը (ρ_0), ապա ո՞ր բանաձևով կարելի է որոշել հաղորդչի դիմադրությունը.

1. $\frac{\rho m}{\rho_0 S^2}$

2. $\frac{\rho_0 m S^2}{\rho}$

3. $\frac{\rho m S}{\rho_0}$

4. $\frac{\rho m S^2}{\rho_0}$

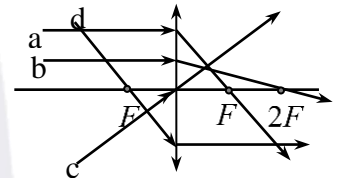
34. Աշակերտը նկարեց չորս ճառագայթների ընթացքը հավաքող ոսպնյակով անցնելուց հետո: Ո՞ր ճառագայթի ընթացքն է սխալ պատկերված:

1) a

2) b

3) c

4) d



Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

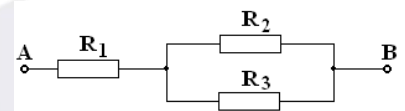
(խնդիրներում ազատ անկման արագացումն ընդունել 10 մ/վ^2)

35. 10 մ/վ արագությամբ հավասարաչափ շարժվող առաջին ավտոմեքենան 20 վայրկյան անցավ նույն ճանապարհը, ինչ որ երկրորդ հավասարաչափ շարժվող ավտոմեքենան 40 վայրկյան անցավ: Որքա՞ն է երկրորդ ավտոմեքենայի արագությունը:

36. Ի՞նչ հաստատուն ուժի ազդեցությամբ դադարի վիճակում գտնվող 5 կգ զանգված ունեցող մարմինը 5 վ-ում կանցնի 40 մ ճանապարհ:

37. Էլեկտրական թեյնիկում, որի հզորությունը 1200 Վտ է, 2 կգ ջուրը 20 °C-ից մինչև 100 °C տաքանում է 700 վ-ի ընթացքում: Ջրի տեսակարար ջերմունակությունը 4200 Ջ/կգ·աստ է: Ծախսված էլեկտրաէներգիայի քանի՞ տոկոսն է գնացել ջուրը տաքացնելու վրա:

38. Նկարում պատկերված շղթայում $R_2 = 4$ Օմ իմպդությունում անջատվում է 100 Վտ հզորություն: Ի՞նչ հզորություն է անջատվում $R_1 = 20$ Օմ դիմադրությունում: $R_3 = 20$ Օմ:



39-40. Թելի մի ծայրն ամրացված է ջրամբարի հատակին, իսկ մյուսը՝ փայտե չորսուլին, որի ծավալի 0,75 մասը ընկղմված է ջրի մեջ: Չորսուլի զանգվածը 2 կգ է, ջրի խտությունը 1000 կգ/մ³, փայտինը՝ 250 կգ/մ³:

39. Որքա՞ն է չորսուլի վրա ազդող Արքիմեդի ուժը:

40. Որքա՞ն է թելի լարման ուժը:

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

N	Թեստ D4
1	4
2	3
3	4
4	1
5	4
6	2
7	2
8	4
9	2
10	2
11	4
12	2
13	3
14	1
15	3
16	24
17	16
18	5
19	24
20	100
21	10
22	6
23	45
24	578
25	34
26	26
27	48
28	2
29	1
30	1
31	2
32	4
33	1
34	2
35	5
36	16
37	80
38	720
39	60
40	40

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան