



10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2020

**ԹԵՍՍ C3**

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. Քանի՞ անգամ է 6-ի բոլոր բաժանարարների գումարը մեծ 6-ից :

- 1) 1                      2)  $\frac{11}{65}$                       3) 2                      4)  $\frac{5}{6}$

2)  $7 - \frac{4}{9}$  և  $\frac{3}{8}$  թվերի միջին թվաբանականից որքանով է մեծ:

- 1)  $\frac{13}{36}$                       2)  $\frac{445}{72}$                       3)  $\frac{949}{144}$                       4)  $\frac{59}{144}$

3. Ո՞ր թվանշանը պետք է ձախից և աջից կցագրել 23 թվին, որպեսզի ստացված քառանիշ թիվը մեծ լինի 6000-ից և բաժանվի 3-ի :

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

4. Գտնել  $2 + 3x + \sqrt{(3x-5)^2}$  արտահայտության արժեքը, եթե  $x \leq 1$ :

- 1) -3                      2) 7                      3)  $6x-3$                       4)  $6x+7$

5. Գտնել  $|1 - 5\sqrt{x}| = 14$  հավասարման արմատները:

- 1) 9                      2)  $\frac{169}{25}$                       3) -9 և 9                      4) 3

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

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

1) -1

2) -1 և 6

3) -1 և 6

4) 1

7. Գտնել  $\frac{4}{7-x} \leq \frac{5}{x-2}$  անհավասարման ամենափոքր բնական լուծումը:

1) 2

2) 3

3) 4

4) 8

8. Լուծել  $\sqrt{x^2 - 9} < 4$  անհավասարումը.

1)  $(-5; -3] \cup [3; 5)$

2)  $(-\infty; 5]$

3)  $[-3; 3]$

4)  $[5; +\infty)$

9.  $(a_n)$  թվաբանական պրոգրեսիայում  $a_2 = 5$ ,  $d = 4$ : Գտնել  $a_{11} + a_{12} + \dots + a_{20}$ - գումարը:

1) 570

2) 820

3) 550

4) 590

10.  $(b_n)$  երկրաչափական պրոգրեսիայում  $b_2 = 243$  և  $b_5 = 9$ : Գտնել այդ պրոգրեսիայի բոլոր այն անդամների քանակը, որոնք մեծ են 1-ից :

1) 5

2) 6

3) 7

4) 8

11. Հինգերից և զրոներից կազմված հնգանիվ թվերից քանի՞սն են բաժանվում 3-ի:

1) 6

2) 5

3) 9

4) 10

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

(12-14)  $O$  կենտրոնով և  $AB = 10$  սմ տրամագծով շրջանագծի վրա նշված  $E$   $C$  կետն այնպես, որ  $AC = 5$  սմ:

12. Գտնել  $\angle ACB$  անկյունը:

1)  $90^\circ$

2)  $60^\circ$

3)  $45^\circ$

4)  $30^\circ$

13. Գտնել շրջանագծի երկարությունը:

1)  $25\pi$  սմ

2)  $20\pi$  սմ

3)  $10\pi$  սմ

4)  $5\pi$  սմ

14. Գտնել  $C$  կետի հեռավորությունը  $AB$  տրամագծից:

1)  $5\sqrt{2}$  սմ

2) 5 սմ

3)  $5\sqrt{3}$  սմ

4)  $2,5\sqrt{3}$  սմ

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

15. Գտնել  $\sqrt{8+2\sqrt{7}} - \sqrt{8-2\sqrt{7}}$  արտահայտության արժեքը:

16. Գտնել  $|a|$ -ի արժեքը, եթե  $x^2 - ax + 18 = 0$  հավասարման արմատները բավարարում են  $x_1 = 2x_2$ :

17. Գտնել  $2x^3 - 8x - 21$  բազմանդամը  $x - 6$  երկանդամի բաժանումից ստացված մնացորդը:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

18.  $a$  պարամետրի ո՞ր արժեքների դեպքում  $\begin{cases} x(x-3) \leq 0 \\ 4x-3a \geq 0 \end{cases}$  համակարգը ունի միակ լուծում :

(19-22) Գրքի էջերի քանակն արտահայտվում է եռանիշ թվով և հավասար է էջերը համարակալելու համար օգտագործված թվանշանների քանակի 36 %-ին (համարակալումը սկսվում է 1 թվանշանից):

19. Քանի՞ թվանշան է օգտագործվել գրքի առաջին 80 էջը համարակալելու համար:

20. Քանի՞ էջ է համարակալվել, եթե արդեն օգտագործվել է 300 նիշ:

21. Քանի՞ էջ ունի այդ գիրքը:

22. Քանի՞ անգամ է 4 թվանշան գրվել այդ գրքի էջերը համարակալելիս:

(23 -26 )  $AC = 30$  և  $BC = 40$  էջերով ուղղանկյուն եռանկյանը ներգծված է շրջանագիծ, որը  $AC$ ,  $BC$  և  $AB$  կողմերը շոշափում է համապատասխանաբար  $E$ ,  $F$  և  $K$  կետերում:

23. Գտնել  $AK$  հատվածի երկարությունը:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

24. Գտնել  $EFK$  եռանկյանն արտագծած շրջանագծի շառավղի երկարությունը:

25. Գտնել  $EKF$  անկյան աստիճանային չափը:

26. Գտնել  $EFK$  եռանկյան մակերեսը:

27. Չկրկնվող թվանշաններով քանի՞ վեցանիշ կենտ թիվ կարելի է կազմել 0, 2, 3, 5, 7, 8 թվանշաններով:

28. Գտնել բոլոր  $|n|$ -ի հնարավոր ամենամեծ արժեքը, որի դեպքում

$$\frac{n^2 - n + 3}{n + 1} \text{ -ը ամբողջ թիվ է:}$$

## Ֆիզիկա

### Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

29. Ո՞րն է Նախադասության ճիշտ շարունակությունը. հավասարաչափ շարժումը ...

1. այն շարժումն է, որի ընթացքում մարմինը հավասար ժամանակամիջոցներում անցնում է հավասար ճանապարհներ:
2. այն շարժումն է, որի ընթացքում մարմինը կամայական հավասար ժամանակամիջոցներում անցնում է հավասար ճանապարհներ:
3. այն շարժումն է, որի ընթացքում մարմնի արագացումը չի փոխվում:
4. այն շարժումն է, որի ընթացքում մարմնի արագությունը փոխվում է հավասարաչափ:

30. Ո՞րն է Նախադասության ճիշտ շարունակությունը՝ ուժի ազդեցությունը կախված է...

1. ուժի մեծությունից:
2. ուժի ուղղությունից:
3. ուժի կիրառման կետից:
4. ճիշտ են բոլորը:

31. Շրջանագծային հավասարաչափ շարժման դեպքում մարմինը  $t$  ժամանակում անցել է  $R$  շառավիղ ունեցող շրջանագծի կեսը: Հետևաբար նրա պարբերությունը և արագությունը կլինեն.

$$1. T = 2t, V = \frac{\pi R}{t} \quad 2. T = 2t, V = \frac{2\pi R}{t}$$

$$3. T = t, V = \frac{2\pi R}{t} \quad 4. T = t, V = \frac{\pi R}{t}$$

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

32.  $m$  զանգվածով մարմինը ընկավ  $h$  բարձրությունից: Ո՞ր բանաձևով կարելի է ճիշտ հաշվել, թե քանի աստիճանով տաքացավ մարմինը, եթե մարմնի մեխանիկական էներգիան ամբողջովին գնաց նրա տաքացման վրա: Մարմնի տեսակարար ջերմունակությունը  $c$  է,  $g$  - ազատ անկման արագացումը:

1.  $\frac{mgh}{c}$

2.  $\frac{gh}{c}$

3.  $\frac{gh}{cm}$

4.  $\frac{h}{cm}$

33. Ո՞ր համարով է տրված էլեկտրական լարման ճիշտ սահմանումը:

1. Լարում կոչվում է հաղորդչի լայնական հատույթով կամայական ժամանակում անցած լիցքի և այդ ժամանակի արտադրյալը:

2. Լարում կոչվում է հաղորդչի լայնական հատույթով կամայական ժամանակում անցած լիցքի և այդ ժամանակի հարաբերությունը:

3. Լարում է կոչվում է այն մեծությունը, որը հավասար է հաղորդչով՝ լիցքի տեղափոխման ժամանակ էլեկտրական դաշտի կատարած աշխատանքի հարաբերությանը տեղափոխված լիցքի քանակին:

4. Լարում է կոչվում է այն մեծությունը, որը հավասար է հաղորդչով՝ լիցքի տեղափոխման ժամանակ էլեկտրական դաշտի կատարած աշխատանքի և տեղափոխված լիցքի քանակի արտադրյալին:

34. Որտե՞ղ և ինչպիսի՞ն կլինի հավաքող ոսպնյակում պատկերը, եթե ուղղաձիգ առարկան գտնվում է ոսպնյակի կրկնակի կիզակետում՝  $d = 2F$ :

1. իրական, կրկնակի կիզակետի և կիզակետի միջև, շրջված և փոքրացված:

2. իրական, կրկնակի կիզակետից հեռու, շրջված և փոքրացված:

3. իրական, կրկնակի կիզակետի և կիզակետի միջև, շրջված և մեծացված:

4. իրական, կրկնակի կիզակետում, շրջված և նույն չափսի:



## Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

( խնդիրներում ազատ անկման արագացումն ընդունել  $10 \text{ մ/վ}^2$  )

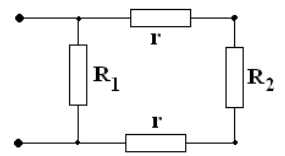
35. Ավտոմեքենան շարժվում է ուղղագիծ և հավասարաչափ՝  $10 \text{ մ/վ}$  արագությամբ: Ավտոմեքենայի շարժիչի հզորությունը հաստատուն է և հավասար  $5 \cdot 10^4 \text{ Վտ}$ : Որքա՞ն է ավտոմեքենայի քարշի ուժը:

36.  $500 \text{ սմ}^3$  ծավալով մարմինը լողում է ջրում: Որոշել մարմնի՝ ջրից դուրս գտնվող ծավալը ( $\text{սմ}^3$  -ով): Ջրի խտությունը  $10^3 \text{ կգ/մ}^3$  է, մարմնինը՝  $400 \text{ կգ/մ}^3$ :

37. Տաշտակի մեջ լցրեցին  $80^\circ\text{C}$  ջերմաստիճանի  $20 \text{ կգ}$  և  $5^\circ\text{C}$  ջերմաստիճանի  $10 \text{ կգ}$  ջուր: Որքա՞ն դարձավ խառնուրդի ջերմաստիճանը:

38. Առարկայի հեռավորությունը ցրող ոսպնյակից  $60 \text{ սմ}$  է : Այդ դեպքում առարկայի պատկերը  $5$  անգամ փոքր է առարկայից: Որոշել ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը սանտիմետրերով:

(39-40). Նկարում պատկերված շղթայում  $R_1 = 20$  Օմ,  $R_2 = 20$  Օմ,  
 $r = 5$  Օմ: Հոսանքի ուժը մինչև ճյուղավորումը  $10$  Ա է:  
 1. Որոշել  $R_1$  դիմադրությունով անցնող հոսանքի ուժը:



2. Որոշել  $R_2$  դիմադրության վրայի լարումը:



## ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

N	Թեստ C3
1	3
2	3
3	4
4	2
5	1
6	1
7	2
8	1
9	4
10	2
11	4
12	1
13	3
14	4
15	2
16	9
17	363
18	4
19	151
20	136
21	486
22	186
23	20
24	10
25	45
26	120
27	288
28	6
29	2
30	4
31	1
32	2
33	3
34	4
35	5000
36	300
37	55
38	15
39	6
40	80

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան