



## 10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2020

### ԹԵՍ F3

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. Թվի  $\frac{3}{8}$  մասը նրա  $n$ -ր տոկոսն է:

1) 60

2) 37,5

3) 36,5

4) 40

2. Գտնել 9-ի բազմապատիկ այն եռանիշ թվի վերջին թվանշանը, որի առաջին երկու թվանշանների գումարը հավասար է 5-ի:

1) 1

2) 4

3) 6

4) 13

3. Նշված թվերից ընտրել այն, որը երկու պարզ թվերի արտադրյալ է:

1) 107

2) 102

3) 106

4) 135

4. Գտնել  $-\frac{3x}{4y}$  արտահայտության արժեքը, եթե  $x^2 + 8xy + 16y^2 = 0$ ,  $y \neq 0$ :

1)  $\frac{9}{16}$

2) 5

3) -3

4) 3

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

1) 1

2) արմատ չունի

3)  $[0; \infty)$

4)  $[1; \infty)$

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

6. Նշված միջակայքերից որի՞ն է պատկանում  $|7x-5|=5$  հավասարման արմատները:

1) (1;3)

2) [0;1,5]

3) (-1;0)

4)  $\left[\frac{1}{2};1\right]$

7. Լուծել  $\frac{x-4}{x(9-x)} < 0$  անհավասարումը.

1)  $(-\infty;0) \cup (0;4)$

2) (0;9)

3)  $(0;4) \cup (9;\infty)$

4)  $(-\infty;0) \cup (4;9)$

8. Լուծել  $\sqrt{7-x^2} \geq \sqrt{3}$  անհավասարումը.

1)  $[2;\sqrt{7}]$

2) [-2;2]

3) (-2;2)

4)  $(-\infty;2)$

9. Գտնել  $(a_n)$  թվաբանական պրոգրեսիայի 160-ից փոքր անդամների քանակը, եթե  $a_1 = -2$ ,  $a_2 = 4$  :

1) 27

2) 28

3) 29

4) 30

10. Գտնել  $(b_n)$  դրական անդամներով երկրաչափական պրոգրեսիայի բոլոր այն անդամների քանակը, որոնք չեն գերազանցում 600-ը, եթե  $b_1 = \frac{1}{4}$  և  $b_3 = 1$ :

1) 12

2) 15

3) 10

4) 9

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

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

1) 12

2) 10

3) 7

4) 6

(12-14) Հավասարասրուն սեղանի հիմքերի երկարություններն են 8 սմ և 5 սմ, իսկ սրունքի երկարությունը՝ 3 սմ:

12. Գտնել սեղանի բարձրության երկարությունը:

1)  $3\sqrt{3}$  սմ

2) 2.59 սմ

3)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$  սմ

4) 6 սմ

13. Գտնել սեղանի մակերեսը:

1) 10 սմ<sup>2</sup>

2)  $\frac{39\sqrt{3}}{4}$  սմ<sup>2</sup>

3) 16 սմ<sup>2</sup>

4) 9 սմ<sup>2</sup>

14. Գտնել սեղանի անկյունագծի երկարությունը:

1) 5,5 սմ

2) 6սմ

3) 5 սմ

4) 7 սմ

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

15. Գտնել  $(2 - \sqrt{3})(\sqrt{6} + \sqrt{2})\sqrt{2 + \sqrt{3}}$  արտահայտության արժեքը:

16. Գտնել  $4x_1^2 + 4x_2^2$  արտահայտության արժեքը, եթե  $x_1 - \sqrt{2}$  և  $x_2 - \sqrt{2}$   $2x^2 - 7x + 2 = 0$  հավասարման արմատներն են:

17. Գտնել  $a^3 + \frac{1}{a^3}$  արտահայտության արժեքը, եթե  $a + \frac{1}{a} = 5$  :

18. Գտնել  $a$  պարամետրի այն ամենափոքր բնական զույգ արժեքը, որի դեպքում  $x^2 - 2(a-1)x + a + 1 = 0$  հավասարումն ունի երկու տարբեր արմատներ:

(19-22) Երկու քաղաքներից միաժամանակ իրար ընդառաջ շարժվեցին երկու մեքենա: Առաջին մեքենան այդ քաղաքների միջև եղած ճանապարհն անցնում է 1 ժամ 30 րոպեում, իսկ երկրորդը՝ 1 ժամում:

19. Քանի՞ րոպեում առաջին մեքենան կանցնի այդ ճանապարհի կեսը:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

20. Այդ ճանապարհի քանի՞ տոկոսը կանցնի երկրորդ մեքենան 15 րոպեում:

21. Քանի՞ րոպեում երկրորդ մեքենան կանցնի առաջին մեքենայի մեկ ժամում անցած ճանապարհը:

22. Շարժումը սկսելուց քանի՞ րոպե հետո այդ մեքենաները կհանդիպեն:

(23 -26 ) Տրված է  $AB = 30$ ,  $AC = 20$  և  $BC = 25$  կողմերով  $ABC$  եռանկյունը:  
 $AE$ -ն  $A$  անկյան կիսորդն է:  $E$  կետից  $AC$  կողմին տարված գուլգահեռ ուղիղը  $AB$  կողմը հատում է  $K$  կետում:

23. Գտնել  $EB$  հատվածի երկարությունը:

24. Գտնել  $EK$  հատվածի երկարությունը:

25. Գտնել  $BK$  հատվածի երկարությունը:

26. Գտնել  $ACEK$  քառանկյան պարագիծը:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

27. Տրված է  $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$  բազմությունը: Գտնել բոլոր այն եռանիշ թվերի քանակը, որոնց առաջին և վերջին թվանշանները  $A$ -ից են:

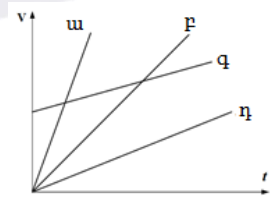
28. Գտնել  $x_0 + y_0$  մեծության արժեքը, որտեղ  $(x_0; y_0)$ -ն  $xy + 3x - 4y = 49$  հավասարման բնական լուծումն է:

### Ֆիզիկա Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

29. Նկարում պատկերված է ուղղագիծ շարժվող մարմինների արագության մոդուլի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը:

Ո՞ր է մարմնի արագացումն է մեծ:

- 1) ա      2) բ      3) գ      4) դ

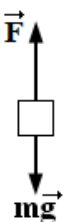


30. Անոթի մեջ լցված ջրի բարձրությունը  $h$  է, ջրի խտությունը՝  $\rho$ : Որքա՞ն է ճնշման ուժը անոթի  $S$  մակերեսով հատակին, եթե մթնոլորտային ճնշումը  $p_0$  է:

- 1)  $\rho gh$ :      2)  $(\rho gh + p_0)S$ :      3)  $\rho ghS$ :      4)  $p_0S$ :

31. Նկարում պատկերված են 4 կգ զանգվածով մարմնի վրա ազդող ուժը՝  $F = 100$  Ն է: Ինչի՞ է հավասար մարմնի վրա ազդող համազոր ուժը, և ի՞նչ արագացումով կշարժվի մարմինը օդի դիմադրության բացակայության դեպքում:

- 1) 50 Ն, 15 մ/վ<sup>2</sup>      2) 60 Ն, 15 մ/վ<sup>2</sup>  
3) 60 Ն, 25 մ/վ<sup>2</sup>      4) 100 Ն, 25 մ/վ<sup>2</sup>



ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

**32. Ո՞ր համարով են տրված այն մեծությունները, որոնց չափման միավորները նույնն են:**

1. Հալման տեսակարար ջերմություն, տեսակարար ջերմունակություն:
2. Շոգեգոյացման տեսակարար ջերմություն, տեսակարար ջերմունակություն:
3. Հալման տեսակարար ջերմություն, շոգեգոյացման տեսակարար ջերմություն:
4. Տեսակարար ջերմունակություն, այրման տեսակարար ջերմություն:

**33. Քանի՞ միատեսակ 40 Օմ դիմադրությամբ լամպեր են միացված զուգահեռ, եթե դրանց ընդհանուր դիմադրությունը ստացվել է 5 Օմ:**

- 1) 200                      2) 16                      3) 8                      4) 4

**34. Ցրող բարակ ոսպնյակից ի՞նչ հեռավորությամբ պետք է տեղադրել առարկան, որպեսզի նրա պատկերը լինի կեղծ:**

- 1) Կիզակետային հեռավորությունից մեծ հեռավորությամբ:
- 2) Կիզակետային հեռավորությունից փոքր հեռավորությամբ:
- 3) Ցանկացած հեռավորությամբ պատկերը կլինի իրական:
- 4) Ցանկացած հեռավորությամբ պատկերը կլինի կեղծ:

**Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ**

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

**35. Դադարի վիճակում գտնվող մարմինն սկսում է շարժվել և առաջին 3 վայրկյանում անցնում է 9 մ ճանապարհ: Ինչքա՞ն ճանապարհ կանցնի մարմինը 6 վայրկյանում: Շարժումը հավասարաչափ արագացող է:**



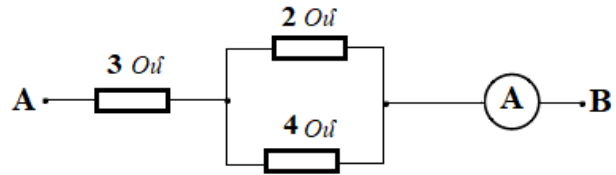
36. Համասեռ մարմինը լողում է կերոսինում՝ ընկղմվելով իր ծավալի 0,75 մասով:  
Կերոսինի խտությունը 800 կգ/մ<sup>3</sup> է:Որքա՞ն է մարմնի նյութի խտությունը:

37. Ջուրը թափվում է 525 մ բարձրությունից: Որքանո՞վ է բարձրանում ջրի ջերմաստիճանը, եթե նրա տաքացման համար ծախսվում է ծանրություն ուժի աշխատանքի 80%-ը: Ջրի տեսակարար ջերմունակությունը 4200 Ջ/կգ.աստ է:

38. Առարկան տեղավորված է հավաքող բարակ ոսպնյակից նրա կիզակետային հեռավորության  $3/2$ -ին հավասար հեռավորությամբ՝ ոսպնյակի գլխավոր օպտիկական առանցքին ուղղահայաց դիրքով: Որքա՞ն է գծային խոշորացումը:

39-40.Նկարում պատկերված շղթայում ամպերմետրի ցուցմունքը 6 Ա է:  
39. Որքա՞ն է 2 ՕՄ դիմադրատարրով անցնող հոսանքի ուժը:

40.Որքա՞ն է A և B կետերի լարումը:



ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

## ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

N	Թեևս F3
1	2
2	2
3	3
4	4
5	2
6	2
7	3
8	2
9	1
10	1
11	2
12	3
13	2
14	4
15	2
16	41
17	110
18	4
19	45
20	25
21	40
22	36
23	15
24	12
25	18
26	54
27	420
28	39
29	1
30	2
31	2
32	3
33	3
34	4
35	36
36	600
37	1
38	2
39	4
40	26

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան