



10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2020

**ԹԵՍՍ B2**

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. Ո՞ր թիվն է 30%-ով մեծացնելուց դառնում 78:

- 1) 54.6                      2) 23.4                      3) 18                      4) 60

2. Գտնել 21 և 140 թվերի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարի հակադարձ թիվը:

- 1) 7                      2)  $\frac{1}{7}$                       3) -7                      4)  $-\frac{1}{7}$

3. Գտնել  $\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{5}\right)$  միջակայքում 45 հայտարարով կոտորակների գումարը:

- 1)  $\frac{11}{15}$                       2)  $\frac{13}{15}$                       3)  $\frac{11}{30}$                       4)  $\frac{1}{15}$

4. Գտնել  $\frac{a^3-8}{2-a} + a^2 + 3a + 6$  արտահայտության արժեքը :

- 1)  $4a$                       2)  $a+2$                       3)  $2a^2+8$                       4)  $a^2+4$

5.  $c$ -ի ի՞նչ արժեքի դեպքում է  $5-c$  արտահայտության արժեքը 20-ով մեծ  $6c-1$  արտահայտության արժեքից:

- 1) 0                      2) -3                      3) 1                      4) -2

6. Գտնել  $\sqrt{x^2 - 3x} = \sqrt{5x - 12}$  հավասարման արմատները:

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

7. Լուծել  $|x - 2| \leq 3$  անհավասարումը.

- 1)  $(-5; 5)$                       2)  $[-3; 3]$                       3)  $[-1; 5]$                       4)  $(-\infty; \infty)$

8. Լուծել  $\sqrt{5 - x} > 3$  անհավասարումը.

- 1)  $(9; +\infty)$                       2)  $(-\infty; 2)$                       3)  $(5; 9)$                       4)  $(-\infty; -4)$

9.  $(a_n)$  թվաբանական պրոգրեսիայի 1-ին, 3-րդ և 9-րդ անդամների գումարը 78 է: Գտնել  $a_3 + a_4 + a_6$  գումարը:

- 1) 78                      2) 156                      3) 13                      4) 76

10. Երկրաչափական պրոգրեսիայում  $a_3 = -2; a_4 = -3$  : Գտնել առաջին անդամը:

- 1)  $-\frac{4}{3}$                       2)  $-\frac{8}{9}$                       3)  $\frac{8}{9}$                       4) 0

11. Գտնել  $(1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 99 - 100)$  արտահայտության արժեքը

- 1) -50                      2) -3                      3) -40                      4) -45

(12-14) Ուղղանկյուն եռանկյան էջերի երկարություններն են՝ 6 սմ և 8 սմ:

12. Գտնել եռանկյան պարագիծը:

1) 10 սմ

2) 14 սմ

3) 24 սմ

4) 8 սմ

13. Գտնել եռանկյան ներքնածիզին տարված միջնագծի երկարությունը:

1) 5 սմ

2) 10 սմ

3) 8 սմ

4)  $5\sqrt{3}$  սմ

14. Գտնել եռանկյան փոքր անկյան գագաթի հեռավորությունը եռանկյանը ներգծած շրջանագծի կենտրոնից :

1)  $\sqrt{10}$  սմ

2)  $2\sqrt{5}$  սմ

3)  $2\sqrt{10}$  սմ

4)  $4\sqrt{2}$  սմ

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

15. Գտնել  $(3 - \sqrt{5}) \cdot \sqrt{14 + 6\sqrt{5}}$  արտահայտության արժեքը:

16. Գտնել  $2x_1x_2^2 + 2x_2x_1^2 - x_1x_2$  արտահայտության արժեքը, եթե  $x_1$ -ը և  $x_2$ -ը  $x^2 - 8x + 6 = 0$  հավասարման արմատներն են:

17. Գտնել  $x^2 + y^2$  արտահայտության արժեքը, եթե  $x + y = \sqrt{10}$ ,  $x - y = \sqrt{8}$ :

18. Գտնել  $c^2 + b^2$ -ն, եթե  $x^2 + (2b - c)x + b + 2c \geq 0$  անհավասարման լուծումների բազմությունը  $(-\infty; -1] \cup [2; +\infty)$  միջակայքն է :

(19-22) Պղնձի և ցինկի համաձուլվածքը պարունակում է 35 % պղինձ:

19. Քանի՞ կգ պղինձ է պարունակում այդ համաձուլվածքի 40 կգ-ը:

20. Քանի՞ կգ ցինկ է պարունակում այդ համաձուլվածքի 60 կգ-ը:

21. Համաձուլվածքի 40 կգ-ը խառնեցին 10 կգ 60 % պղինձ պարունակող պղինձի և ցինկի նոր համաձուլվածքի հետ: Ստացված համաձուլվածքի ո՞ր տոկոսն է պղինձը:

22. Համաձուլվածքի 60 կգ-ը խառնեցին 90 կգ մաքուր ցինկի հետ: Ստացված համաձուլվածքի ո՞ր տոկոսն է ցինկը:

(23 -26 )  $BC$  և  $AD$ -ն  $ABCD$  սեղանի հիմքերն են և  $BC = 20$ ,  $AD = 30$ ,  $AB = 6$ ,  $CD = 8$ :

23. Գտնել  $AB$  և  $CD$  ուղիղների կազմած անկյան աստիճանային չափը:

24. Գտնել  $EB$  հատվածի երկարությունը, որտեղ  $E$ --ն  $AB$  և  $CD$  ուղիղների հատման կետն է:

25. Գտնել  $A$  և  $B$  կետերով անցնող և  $CD$  ուղիղը շոշափող շոջանագծի շառավղի երկարությունը:

26. Գտնել  $ABK$  եռանկյան մակերեսը, որտեղ  $K$ -ն  $CD$  սրունքի միջնակետն է:
27. Գտնել 5-ի բաժանվող բոլոր այն քառանիշ թվերի քանակը, որոնցից յուրաքանչյուրի գրառումը չի պարունակում 2, 3, 4 թվանշաններից և ոչ մեկը:

28. Գտնել  $x_0 + y_0$  մեծության հնարավոր ամենամեծ արժեքը, որտեղ  $(x_0; y_0)$ -ն  $x^2 - 3xy + 2y^2 = 3$  հավասարման ամբողջ լուծումն է:

### Ֆիզիկա

#### Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

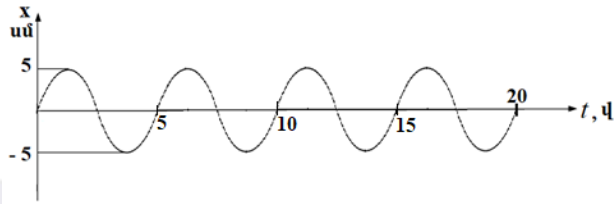
29. Ո՞ր համարով է տրված 1 ջուլի համար ճիշտ արտահայտությունը.

1)  $1 \text{ Ջ} = 1 \text{ Ն} \cdot 1 \text{ մ}^2$     2)  $1 \text{ Ջ} = 1 \text{ Ն} \cdot 1 \text{ մ}$     3)  $1 \text{ Ջ} = 1 \text{ Վտ} \cdot 1 \text{ մ}$     4)  $1 \text{ Ջ} = 1 \text{ կգ} \cdot 1 \text{ մ/վ}$ :

30. Ջրաբաշխական մամլիչի մեկ քայլի ընթացքում նրա փոքր մխոցն իջնում է  $h_1$ -ով, իսկ մեծ մխոցը բարձրանում է  $h_2$ -ով: Փոքր մխոցի վրա ազդում է  $F_1$  ուժ: Ո՞ր համարով է ճիշտ նշված մեծ մխոցի վրա ազդող ուժը:

1)  $\frac{F_1 h_1}{h_2}$     2)  $\frac{h_1}{F_1 h_2}$     3)  $\frac{F_1 h_2}{h_1}$     4)  $\frac{h_2}{F_1 h_1}$

**31.Նկարում պատկերված է ճոճանակի շեղման՝ ժամանակից կախման գրաֆիկը:** Ո՞ր համարով է ճիշտ նշված ճոճանակի պարբերության արժեքը:



- 1) 5 վ                      2) 10 վ                      3) 15 վ                      4) 20 վ

**32.Նույն ջերմաստիճանն ունեցող հավասար զանգվածներով երկու պինդ մարմնի հաղորդում են միևնույն ջերմաքանակը:** Ո՞ր մարմնի ջերմաստիճանն ավելի շատ կբարձրանա: ագրեգատային վիճակը չի փոխվում:

- 1) Այն մարմնի որի խտությունը փոքր է:
- 2) Կբարձրանա նույն չափով:
- 3) Այն մարմնի, որի տեսակարար ջերմունակությունն ավելի մեծ է:
- 4) Այն մարմնի, որի տեսակարար ջերմունակությունն ավելի փոքր է:

**33. Տրված բանաձևերից ո՞րն է արտահայտում Ջոուլի և Լենցի օրենքը:**

1)  $I = \frac{q}{t}$  :                      2)  $I = \frac{U}{R}$  :                      3)  $Q = I^2 R t$  :                      4)  $U = \frac{A}{q}$  :

( $I$  - հոսանքի ուժ,  $q$  - լիցք,  $t$  - ժամանակ,  $U$  - լարում,  $Q$  - ջերմաքանակ,  $A$  - աշխատանք,  $R$  - դիմադրություն)

34. Հավաքող ոսպնյակի համար գրված բանաձևերից որն է ճիշտ, եթե ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը  $F$  է, առարկայի հեռավորությունը ոսպնյակից  $d$  է, իսկ առարկայի պատկերի հեռավորությունը ոսպնյակից  $f$  է:

$$1) F = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$$

$$2) f = \frac{dF}{d-F}$$

$$3) f = \frac{d-F}{dF}$$

$$4) \frac{F}{d} = \frac{f}{d-F}$$

#### Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

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

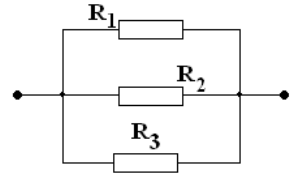
35. 1 մ երկարությամբ անկշիռ լծակի ծայրերին ազդում են 2 Ն և 18 Ն ուժեր: Փոքր ուժից ի՞նչ հեռավորության վրա (սանտիմետրերով) է գտնվում հենակետը, եթե լծակը հավասարակշռության մեջ է:

36. Ծովում լողացող սառցասարի վերջրյա մասի ծավալը  $150 \text{ մ}^3$  է: Որքա՞ն է սառցասարի ամբողջ ծավալը: Ծովաջրի խտությունը  $1020 \text{ կգ/մ}^3$  է, սառցինը՝  $900 \text{ կգ/մ}^3$ :



37. 1 կգ ջուրը 600 Վտ հզորությամբ թեյնիկով անհրաժեշտ է տաքացնել 20 °C-ից մինչև 80 °C ջերմ-աստիճանը: Ջրի տեսակարար ջերմունակությունը 4200 Ջ/կգ·աստ E: Որքա՞ն ժամանակ է պետք ջուրը տաքացնելու համար: Համարել, որ թեյնիկի տված ջերմաքանակը լրիվ ծախսվում է ջրի տաքացման վրա:

38. Նկարում պատկերված շղթայում որոշել  $R_3$  դիմադրությունը, եթե հոսանքի ուժը մինչև ճյուղավորումը 9 Ա է, իսկ  $R_2=4$  Օմ դիմադրությունով անցնում է 3 Ա հոսանք:  $R_1=6$  Օմ:



(39-40). Մի մարմին սկսում է ընկնել 80 մ բարձրությունից առանց սկզբնական արագության: 3 վ անց նույն բարձրությունից ևս առանց սկզբնական արագության սկսում է ընկնել երկրորդ մարմինը:

39. Ինչքա՞ն ժամանակում առաջին մարմինը կհասնի գետնին:

40. Այդ պահին ինչքա՞ն կլինի մարմինների միջև հեռավորությունը:

## ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

N	Թ-հատ B2
1	4
2	2
3	1
4	2
5	4
6	2
7	3
8	4
9	1
10	2
11	1
12	3
13	1
14	3
15	4
16	90
17	9
18	1
19	14
20	39
21	40
22	86
23	90
24	12
25	15
26	60
27	588
28	7
29	2
30	1
31	1
32	4
33	3
34	2
35	90
36	1275
37	420
38	3
39	4
40	75

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության  
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան