



10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2020

ԹԵՍՍ B4

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. Քա՛նի տոկոսով պետք է մեծացնել 44-ը որպեսզի ստացվի 55:

- 1) 11% 2) 25% 3) 20% 4) 125%

2. Գտնել 8 և 12 թվերի հակադարձների գումարի հակադիր թիվը:

- 1) 20 2) $-\frac{1}{20}$ 3) $\frac{1}{20}$ 4) $-\frac{5}{24}$

$$\frac{92}{24}$$

3. Գտնել $(\frac{5}{6}; 1]$ միջակայքին պատկանող 24 հայտարարով կոտորակների գումարը:

- 1) 15 2) $\frac{92}{24}$ 3) $\frac{15}{24}$ 4) $\frac{15}{4}$

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

- 1) -1 2) $a + 2$ 3) 31 4) $5 - 2a$

5. Ո՞ր թվով պետք է փոխարինել a -ն, որպեսզի -1-ը լինի $4(a + x) = 3(5 - x)$ հավասարման արմատը:

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

6. Գտնել $\sqrt{x^2 - 5x} = \sqrt{3x - 7}$ հավասարման արմատները:

1) 1 և 7

2) 1

3) 7

4) 8

7. Լուծել $|x - 2| > |3x - 4|$ անհավասարումը:

1) $\left(1; \frac{3}{3}\right)$

2) $\left(1; \frac{3}{2}\right)$

3) $(-\infty; 1) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$

4) $(-\infty; 1)$

8. Լուծել $\sqrt{1 - 4x} \geq 5$ անհավասարումը.

1) $(-\infty; -1]$

2) $(-\infty; -6]$

3) $\left(-\infty; \frac{1}{4}\right]$

4) $[-6; +\infty)$

9. (a_n) թվաբանական պրոգրեսիայում $a_3 + a_7 = 19$: Գտնել $a_1 + a_4 + a_6 + a_9$ գումարը:

1) 38

2) 57

3) 19

4) 76

10. Երկրաչափական պրոգրեսիայում $a_9 = 768; a_6 = 96$: Գտնել q -ն:

1) 8

2) 3

3) 2

4) ± 2

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

1) -3

2) -50

3) -40

4) -45

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

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

12. Գտնել եռանկյանն արտագծած շրջանագծի շառավիղը:

1) 3 սմ

2) 4 սմ

3) 2 սմ

4) 5 սմ

13. Գտնել եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավիղը:

1) 3 սմ

2) 2 սմ

3) 5 սմ

4) 4 սմ

14. Գտնել եռանկյանն արտագծած և ներգծած շրջանագծերի կենտրոնների հեռավորությունը:

1) $\sqrt{3}$ սմ

2) 2,5սմ

3) $\sqrt{5}$ սմ

4) $\sqrt{8}$ սմ

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

15. Գտնել $(\sqrt{3}-1) \cdot \sqrt{4+2\sqrt{3}}$ արտահայտության արժեքը:

16. Գտնել $2x_1^2 + 2x_2^2 - 5x_1x_2$ արտահայտության արժեքը, եթե x_1 -ը և x_2 -ը $x^2 + 8x - 6 = 0$ հավասարման արմատներն են:

17. Գտնել $\left(\sqrt{xy} - \frac{xy}{x + \sqrt{xy}}\right) : \frac{1}{y + \sqrt{xy}}$ արտահայտության արժեքը, եթե $x = \frac{2}{7}$,

$y = 21$ 18. Գտնել $\frac{c}{b}$ -ն, եթե $-x^2 - (b-c)x + 3b - 2c \geq 0$ անհավասարման

լուծումների բազմությունը $[2; 6]$ միջակայքն է :

(19-22) Աղի երեք լուծույթներից առաջինը 15 %-անոց է, երկրորդը՝ 20 %-անոց, երրորդը՝ 30 %-անոց:

19. Քանի՞ տոկոսանոց լուծույթ կստացվի, եթե առաջին և երկրորդ լուծույթները խառնեն 2:3 հարաբերությամբ:

20. Քանի՞ տոկոսանոց լուծույթ կստացվի, եթե այդ լուծույթները խառնեն 2:3:1 հարաբերությամբ:

21. Քանի՞ կգ աղ կլինի երեք լուծույթների 50կգ խառնուրդում, որտեղ այդ լուծույթները պարունակվում են համապատասխանաբար 2:2:1 հարաբերությամբ:

22. Քանի՞ կգ մաքուր աղ պետք է ավելացնել երկրորդ լուծույթի 15 կգ-ին, որպեսզի սաացվի 25 %-անոց լուծույթ:

(23 -26) $ABCD$ սեղանի AD հիմքը երեք անգամ մեծ է CB հիմքից: BOC եռանկյան մակերեսը, որտեղ O -ն սեղանի անկյունագծերի հատման կետն է, հավասար է 12-ի:

23. Գտնել AOD եռանկյան մակերեսը:

24. Գտնել $\frac{AC}{CO}$ հարաբերությունը:

25. Գտնել AOB և COD եռանկյունների մակերեսների հարաբերությունը:

26. Գտնել AOB եռանկյան մակերեսը:

27. Գտնել 5-ի բաժանվող բոլոր այն քառանիշ թվերի քանակը, որոնցից յուրաքանչյուրի գրառումը չի պարունակում 6, 8, 9 թվանշաններից և ոչ մեկը:

28. Գտնել $x_0 + y_0$ մեծության արժեքը, որտեղ $(x_0; y_0)$ -ն $x^2 - xy - x + y = 1$ հավասարման բնական լուծումն է:

Ֆիզիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

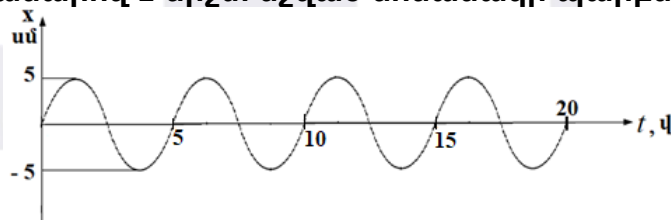
29. Ո՞ր համարով է տրված 1 ջոուլի համար ճիշտ արտահայտությունը.

1. $1\text{Ջ}=1\text{Ն}\cdot 1\text{մ}^2$ 2. $1\text{Ջ}=1\text{Վտ}\cdot 1\text{մ}$ 3. $1\text{Ջ}=1\text{Ն}\cdot 1\text{մ}$ 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. $\frac{h_2}{F_1 h_1}$ 2. $\frac{h_1}{F_1 h_2}$ 3. $\frac{F_1 h_2}{h_1}$ 4. $\frac{F_1 h_1}{h_2}$

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



1. 20 վ 2. 15 վ 3. 10 վ 4. 5 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 տեսակարար ջերմունակությունն ավելի մեծ է:
2. Այն մարմնի, որի տեսակարար ջերմունակությունն ավելի փոքր է:
3. Կբարձրանա նույն չափով:
4. Այն մարմնի որի խտությունը փոքր է:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

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

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

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

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

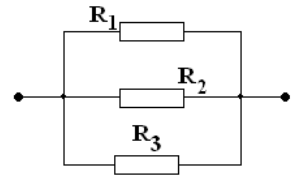
$$1. f = \frac{dF}{d - F} \quad 2. F = \frac{1}{d} + \frac{1}{f} \quad 3. f = \frac{d - F}{dF} \quad 4. F = \frac{f}{d - F}$$

35. 80 սմ երկարությամբ անկշիռ լծակի ծայրերին ազդում են 4 Ն և 36 Ն ուժեր: Փոքր ուժից ի՞նչ հեռավորության վրա (սանտիմետրերով) է գտնվում հենակետը, եթե լծակը հավասարակշռության մեջ է:

36. Ծովում լողացող սառցասարի վերջրյա մասի ծավալը 30 մ³ է: Որքա՞ն է սառցասարի ամբողջ ծավալը: Ծովաջրի խտությունը 1020 կգ/մ³ է, սառցինը՝ 900 կգ/մ³:

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 է: Որքա՞ն ժամանակ է պետք ջուրը տաքացնելու համար: Համարել, որ թեյնիկի տված ջերմաքանակը լրիվ ծախսվում է ջրի տաքացման վրա:

38. Սկարում պատկերված շղթայում որոշել R_3 դիմադրությունը, եթե հոսանքի ուժը մինչև ճյուղավորումը 10 Ա է, իսկ $R_2=4$ Օմ դիմադրությունով անցնում է 5 Ա հոսանք: $R_1=5$ Օմ:



(39-40). Մի մարմին սկսում է ընկնել 125 մ բարձրությունից առանց սկզբնական արագության: 2 վ անց նույն բարձրությունից ևս առանց սկզբնական արագության սկսում է ընկնել երկրորդ մարմինը:
1. Ինչքա՞ն ժամանակում առաջին մարմինը կհասնի գետնին:

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

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

N	Թեստ B4
1	2
2	4
3	4
4	1
5	1
6	3
7	2
8	2
9	1
10	3
11	2
12	4
13	2
14	3
15	2
16	182
17	6
18	3
19	18
20	20
21	10
22	1
23	108
24	4
25	1
26	36
27	588
28	3
29	3
30	4
31	4
32	2
33	2
34	1
35	72
36	255
37	420
38	20
39	5
40	80

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան