



10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2020

ԹԵՍ B3

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. 48-ը 60-ից քանի՞ տոկոսով է փոքր:

1) 25

2) 20

3) 10

4) 40

2. Քանի՞ գրոյով է վերջանում առաջին 15 պարզ թվերի արտադրյալը:

1) 0

2) 1

3) 501

4) 10

3. Գտնել 7 հայտարարով բոլոր կանոնավոր կոտորակների գումարը:

1) 3

2) 3,5

3) $\frac{6}{7}$

4) 4

4. Գտնել $\frac{2-x}{(\sqrt{2}-\sqrt{x})(\sqrt{2x+x})}$ արտահայտության արժեքը, եթե $x = \frac{1}{25}$:

1) 5

2) 1

3) 0,25

4) 0, 2

5. Ո՞ր թվով պետք է փոխարինել a -ն, որպեսզի $(2;5)$ թվազույգը լինի $ax - 3y = 7$ հավասարման արմատը:

1) 11

2) 10

3) 13

4) 14

6) Լուծել $\left(\frac{1}{x}-2\right) \cdot \sqrt{x^2+x}=0$ հավասարումը:

1) -1 և $\frac{1}{2}$

2) -1 ; 0 և $\frac{1}{2}$

3) 1 ; 0 և $\frac{1}{2}$

4) -1 և 0

7. Լուծել $|5x+7| \geq 2$ անհավասարումը.

1) \emptyset

2) $[-1; +\infty)$

3) $[2; +\infty)$

4) $(-\infty; -1,8] \cup [-1; +\infty)$

8. Լուծել $\sqrt{x-7} \leq \sqrt{3}$ անհավասարումը.

1) $(-\infty; 10]$

2) $[7; 10]$

3) $[7; 10)$

4) $(7; 10]$

9. (a_n) թվաբանական պրոգրեսիայում $a_4 + a_{15} = 15$: Գտնել այդ պրոգրեսիայի 6-րդ և 13-րդ անդամների գումարը:

1) 11

2) 15

3) 10

4) 4

10. Գտնել (b_n) երկրաչափական պրոգրեսիայի յոթերորդ անդամը, եթե $b_2 = 243$ և $b_5 = 9$:

1) 3

2) 2

3) 1

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

11. Գտնել $(4-8+12-16+\dots+92-96+100)$ արտահայտության արժեքը:

1) 88

2) -48

3) 52

4) 48

(12-14) ABC ուղղանկյուն եռանկյան C ուղիղ անկյան գագաթից տարված CH բարձրությունը 12 սմ է, BC էջը՝ 15 սմ:

12. Գտնել BH -ը:

1) 4 սմ

2) 20 սմ

3) 16 սմ

4) 9 սմ

13. Գտնել $BC:AC$ հարաբերությունը:

1) 4:3

2) 3:4

3) 5:3

4) 2:3

14. Գտնել BCH եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավիղը:

1) 3 սմ

2) 7,5 սմ

3) 4,5 սմ

4) 6 սմ

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

15. Գտնել $2\sqrt{3} \cdot (\sqrt{3} + 1) \cdot \sqrt{12 - 6\sqrt{3}}$ արտահայտության արժեքը:

16. Գտնել $3x_1x_2^2 + 3x_2x_1^2$ արտահայտության արժեքը, եթե x_1 -ը և x_2 -ը $x^2 + 6x - 3 = 0$ հավասարման արմատներն են:

17. Գտնել $\sqrt{7+x} + \sqrt{8-x}$ արտահայտության արժեքը, եթե $\sqrt{(7+x)(8-x)} = 5$:

18. Գտնել $a+b$ -ն, եթե $3 \cdot |2x - a| \leq b + 1$ անհավասարման լուծումների բազմությունը $[3; 4]$ միջակայքն է :

(19-22) Աղի երկու լուծույթներից առաջինը 15 %-անոց է, երկրորդը 20% - անոց:

19. Քանի՞ կգ թորած ջուր պետք է ավելացնել առաջին լուծույթի 30 կգ-ին, որպեսզի աղի պարունակությունը դառնա 1,5 %:

20. Քանի՞ կգ ջուր պետք է գոլորշիացնել երկրորդ լուծույթի 50 կգ-ից, որպեսզի ստացվի 25 % -անոց լուծույթ:

21. Առաջին լուծույթի քանի՞ կգ-ը պետք է խառնել երկրորդ լուծույթի 12 կգ-ին, որպեսզի ստացվի 18 %-անոց լուծույթ:

22. Քանի՞ գրամ լուծույթ պետք է վերցնել առաջին լուծույթի 60 գ-ից և փոխարենը ավելացնել նույն քանակությամբ երկրորդ լուծույթից, որպեսզի ստացվի 16 %-անոց լուծույթ:

(23 -26) . $BC = 7$, $AD = 15$ հիմքերով $ABCD$ հավասարասրուն սեղանի սրունքի երկարությունը 8 է:

23. Գտնել սեղանի միջին գծի երկարությունը:

24. Գտնել սեղանի սուր անկյան աստիճանային չափը:

25. Գտնել սեղանի անկյունագծի երկարությունը:

26. Գտնել սեղանի AB և DC սրունքները պարունակող ուղիղների հատման կետի և B կետի հեռավորությունը:

27. Քանի՞ քառանկյ կենտ թիվ կարելի է կազմել 0, 1, 3, 5, 8 թվանշաններով (առանց թվանշանների կրկնության):

28. Գտնել $x_0 + y_0$ մեծության արժեքը, որտեղ $(x_0; y_0)$ -ն $x^2 + y^2 + 13 \leq 6x + 4y$ անհավասարման լուծումն է:

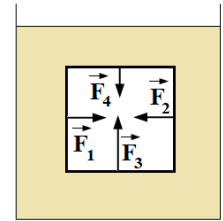
Ֆիզիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

29. Տրված նախադասություններից որ՞ն է ճիշտ:

- 1) Չանգվածը կախված չէ մարմնի նյութի խտությունից:
- 2) Չանգվածը ուղիղ համեմատական է մարմնի վրա ազդող ուժին:
- 3) Չանգվածը կախված է մարմնի արագացումից:
- 4) Չանգվածը մարմնի իներտության քանակական չափն է:

30. Նկարում պատկերված են հեղուկում գտնվող m զանգված ունեցող մարմնի վրա հեղուկի կողմից ազդող ուժերը: Բերված բանաձևերից ո՞րն է ճիշտ մարմնի վրա ազդող Արքիմեդի ուժի համար:



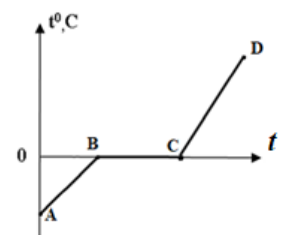
- 1) mg 2) $F_3 - F_4$ 3) F_3 4) $mg - F_4$

31. Ո՞ր բանաձևն է ճիշտ արտահայտում առանց սկզբնական արագության հավասարաչափ արագացող շարժում կատարող մարմնի վերջնական արագությունը:

- 1) $V = \sqrt{\frac{2s}{t}}$ 2) $V = \frac{2s}{t^2}$ 3) $V = \sqrt{2as}$ 4) $V = \sqrt{\frac{2s}{t^2}}$

(V - արագություն, s - ճանապարհ, t - ժամանակ, a - արագացում):

32. Նկարում պատկերված է մարմնի (սառույցի կտորի) ջերմաստիճանի՝ ժամանակից կախման գրաֆիկը: Ո՞ր պրոցեսում մարմնի ներքին էներգիան չի փոխվել:

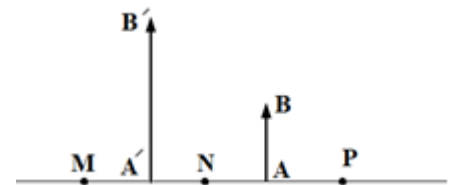


- 1) Բոլոր պրոցեսներում փոխվել է 2) AB
3) BC 4) CD

33. Ինչպե՞ս կփոխվի հոսանքի ուժը, եթե հաղորդչի ծայրերի լարումը մեծացվի 2 անգամ, իսկ դիմադրությունը փոքրացվի 4 անգամ:

- 1) Կմեծանա 2 անգամ: 2) Կմեծանա 8 անգամ:
3) Կփոքրանա 8 անգամ: 4) Կփոքրանա 4 անգամ:

34. Նկարում պատկերված է AB առարկայի A'B' պատկերը: Ինչպիսի՞ ուսանյակով է ստացվել այդ պատկերը և ո՞ր կետում է գտնվում ուսանյակը:



- 1) հավաքող, P կետում 2) հավաքող, N կետում
3) հավաքող, M կետում 4) ցրող, P կետում

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

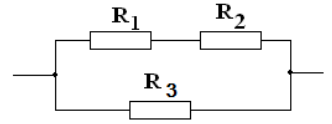
(խնդիրներում ազատ անկման արագացումն ընդունել 10 մ/վ^2)

35. Մարմնի վրա ազդում են երկու՝ հակառակ ուղղված 30 Ն և 10 Ն ուժեր: Որքա՞ն է համագոր ուժի կատարած աշխատանքը, եթե նյութական կետն համագոր ուժի ուղղությամբ տեղափոխվել է 5 մ :

36. 2 կգ զանգվածով մարմինն առանց սկզբնական արագության ազատ անկում է կատարում 60 մ բարձրությունից: Որքա՞ն է մարմնի պոտենցիալ էներգիան շարժումն սկսելուց 2 վ անց: Ազատ անկման արագացումն ընդունել 10 մ/վ^2 :

37. 5 կգ զանգվածով աղյուը $30 \text{ }^\circ\text{C}$ -ով տաքացնելու համար ծախսվել է այնքան ջերմաքանակ, որքան անհրաժեշտ է 3 կգ զանգվածով ջուրը $20 \text{ }^\circ\text{C}$ -ով տաքացնելու համար: Որոշել աղյուսի տեսակարար ջերմունակությունը, եթե ջրինը $4200 \text{ Ջ/կգ}\cdot\text{աստ է}$:

38. Նկարում պատկերված շղթայում որոշել $R_1=10 \text{ Օմ}$ դիմադրության վրա ընկնող լարումը, եթե հոսանքի ուժը մինչև ճյուղավորումը 10 Ա է: $R_2 = 70 \text{ Օմ}$, $R_3 = 20 \text{ Օմ}$:



(39-40).4 կգ զանգվածով սայլակը հորիզոնական մակերևույթով շարժվում է 6 մ/վ արագությամբ և բախվում հակառակ ուղղությամբ 4 մ/վ արագությամբ շարժվող 1 կգ զանգվածով սայլակին: Բախվելուց հետո սայլակները շարժվում են որպես մի ամբողջություն:

39. Որքա՞ն է սայլակների համատեղ շարժման արագությունը:

40. Որքա՞ն ուժ փոքրացավ համակարգի լրիվ մեխանիկական էներգիան:

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

N	Թեստ B3
1	2
2	2
3	1
4	1
5	1
6	1
7	4
8	2
9	2
10	3
11	3
12	4
13	2
14	1
15	12
16	54
17	5
18	9
19	270
20	10
21	8
22	12
23	11
24	60
25	13
26	7
27	54
28	5
29	4
30	2
31	3
32	1
33	2
34	1
35	100
36	800
37	1680
38	20
39	4
40	40

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան