



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
(ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ)

ԵՐԵՎԱՆԻ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ

10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2020

ԹԵՍ F2

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

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

Մաթեմատիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

1. Գտնել 64-ի այն բազմապատիկը, որը գտնվում է 200-ի և 300-ի միջև:

1) 292

2) 244

3) 264

4) 256

2. Գտնել 60-ից մեծ ամենափոքր բնական թիվը, որը 9-ի վրա բաժանելիս ստացվում է 1 մնացորդ:

1) 64

2) 61

3) 73

4) 63

3. Ի՞նչ թվի պետք է բաժանել 0,4-ը, որպեսզի ստացվի 4:

1) 1,6

2) 0,4

3) 4

4) 0,1

4. Գտնել $\frac{2\sqrt{8} + \sqrt{50}}{3\sqrt{2}}$ արտահայտության արժեքը :

1) $\frac{11}{3}$

2) 3

3) $\frac{\sqrt{41}}{3}$

4) $\frac{2\sqrt{29}}{3}$

5. Գտնել $\frac{2x^2 - 9x + 10}{2x - 5} = 0$ հավասարման արմատները:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

1) \emptyset

2) 2

3) 2 և $\frac{5}{2}$

4) $\frac{5}{2}$

6. Գտնել $\sqrt{5x+36} = \sqrt{-x}$ հավասարման արմատները:

1) 6

2) \emptyset

3) -6

4) 0

7. Գտնել $|x-3| < 2$ անհավասարման ամենամեծ ամբողջ լուծումը:

1) 2

2) 4

3) 3

4) 5

8. Լուծել $\sqrt{3x-12} \geq 3$ անհավասարումը.

1) $(7; +\infty)$

2) $[7; +\infty)$

3) $[4; +\infty)$

4) $[1; +\infty)$

9. Գտնել $3; 5; \dots$ թվաբանական պրոգրեսիայի այն անդամի համարը, որի արժեքը 33 է:

1) 17

2) 16

3) 15

4) 14

10. Գտնել (b_n) երկրաչափական պրոգրեսիայի այն անդամի համարը, որը հավասար է 48-ի, եթե $b_1 = 3, q = 2$:

1) 5

2) 3

3) 4

4) 2

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

11. Երկուսներից և յոթերից կազմված հնգանիշ թվերից քանի՞սն են բաժանվում 3-ի:

1) 12

2) 11

3) 9

4) 10

(12-14) Տրված է ABC եռանկյունը: Հայտնի է, որ $AB = BC = 6$, $\angle A = 45^\circ$:

12. Գտնել A գագաթից տարված բարձրությունը:

1) 4

2) 6

3) 5

4) 3

13. Գտնել ABC անկյունը:

1) 60°

2) 30°

3) 120°

4) 90°

14. Գտնել եռանկյան մակերեսը:

1) 12

2) 36

3) 18

4) 16

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

15. Գտնել $|2\sqrt{3} - 4| + \sqrt{(3 - 2\sqrt{3})^2}$ 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 $\frac{5a+8b}{4a+b}$ արտահայտության արժեքը, եթե $\frac{a+4b}{5a-7b} = 2$:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

18. a պարամետրի քանի՞ ամբողջ արժեքի դեպքում $x^2 + 2ax + 8 = 0$ հավասարումն լուծում չունի:

(19-22) A –ից դեպի B վայրն ուղևորվեց 20 կմ/ժ արագությամբ շարժվող հեծանվորդը: 30 րոպե անց A -ից դուրս եկավ 30 կմ/ժ արագությամբ շարժվող մոտոցիկլավարը, որը հասնելով հեծանվորդին անմիջապես հետ շրջվեց և A վերադարձավ այն պահին, երբ հեծանվորդը հասավ B :

19. Քանի՞ րոպեում մոտոցիկլավարը կարող է անցնել հեծանվորդի 60 րոպեում անցած ճանապարհը:

20. Հեծանվորդը քանի րոպեում A վայրից հասավ B վայրը:

21. Քանի՞ կմ է A և B վայրերի հեռավորությունը:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

22. Շարժումը սկսելուց քանի՞ ժամ հետո մոտոցիկլավարը հասավ հեծանվորդին:

(23 -26) $ABCD$ սեղանի AD և BC հիմքերը համապատասխանաբար հավասար են 12 և 6, իսկ $AB = CD = 6$: AD հիմքի վրա արված է K կետն այնպես, որ CK -ն սեղանը բաժանում է երկու հավասարամեծ մասերի:

23. Գտնել DK հատվածի երկարությունը:

24. Գտնել ACD անկյան աստիճանային չափը:

25. Գտնել $\sqrt{3}BK$ հատվածի երկարությունը:

26. Գտնել $ABCD$ սեղանին արտագծած շրջանագծի տրամագծի երկարությունը:

27. 5-ի բազմապատիկ քանի՞ եռանիշ թիվ կարելի է կազմել 0,2,4, 5, 6, 8 թվանշաններով:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

28. Գտնել $xy - x - y = 2$ հավասարման բնական լուծումների քանակը:

Ֆիզիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

29. Երկու մարմիններ $m_1 = 2$ կգ և $m_2 = 10$ կգ բախվեցին: Ո՞ր առաջությունն է ճիշտ նրանց ստացած արագացումների համար.

1. $a_1 = a_2$: 2. $\frac{a_1}{a_2} = 5$: 3. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{1}{5}$: 4. Պատասխանը կախված է

նաև նրանից, թե բախման ժամանակ ինչ ուժերով են ազդում մարմինները միմյանց վրա:

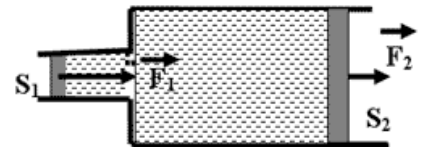
30. Ո՞ր բանաձևով է ճիշտ որոշվում ջրաբաշխական մամիչում մեծ միտցի վրա ազդող F_2 ուժը և փոքր և մեծ միտցների վրա ազդող հեղուկի p_1 և p_2 ճնշումները:

1) $p_1 = p_2, F_2 = \frac{F_1 S_1}{S_2}$

2) $p_1 > p_2, F_2 = \frac{F_1 S_2}{S_1}$

3) $p_1 = p_2, F_2 = \frac{F_1 S_2}{S_1}$

4) $p_1 < p_2, F_2 = \frac{F_1 S_2}{S_1}$



31. 150 կգ զանգվածով 0,2 մ/վ արագությամբ շարժվող նավակի վրա կանգնած է 50 կգ զանգվածով տղա: Հորիզոնական ուղղությամբ ո՞ր կողմ և ի՞նչ արագությամբ պետք է ցատկի տղան, որպեսզի նավակի արագությունը մեծանա 2 անգամ:

1) նավակի շարժման ուղղությամբ 0,8մ/վ

2) նավակի շարժմանը հակառակ, 0,8մ/վ

3) նավակի շարժման ուղղությամբ, 0,4մ/վ

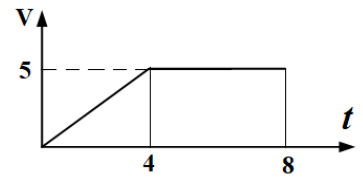
4) նավակի շարժմանը հակառակ 0,4մ/վ

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

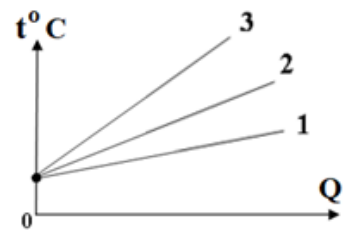
32. Տրված է մարմնի արագության գրաֆիկը՝ կախված ժամանակից: Ի՞նչ ճանապարհ է անցել մարմինը 8 վ-ում:

1. 20 մ 2. 30 մ 3. 40 մ 4. 60 մ



33. Նկարում պատկերված են նույն նյութից պատրաստված երեք մարմինների ջերմաստիճանների՝ նրանց հաղորդած ջերմաքանակից կախվածության գրաֆիկները: Ստորև բերված ո՞ր հարաբերակցության մեջ են գտնվում այդ մարմինների զանգվածները:

1. $m_1 > m_2 > m_3$ 2. $m_1 < m_2 < m_3$
 3. $m_1 = m_2 = m_3$ 4. $m_2 > m_3 > m_1$



34. Միևնույն նյութից և միևնույն լայնական հատույթի մակերես ունեցող երկու հաղորդիչներ ունեն տարբեր l_1 և l_2 երկարություններ: Ո՞րն է նրանց R_1 և R_2 դիմադրությունների միջև ճիշտ հարաբերակցությունը:

- 1) $R_1 R_2 = l_1 l_2$ 2) $R_1 = R_2$ 3) $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_2}{l_1}$ 4) $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2}$

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ
 (ինդիքներում ազատ անկման արագացումն ընդունել 10 մ/վ²)

35. Մարմինն առանց սկզբնական արագության կատարում է ազատ անկում 80 մ բարձրությունից: Ի՞նչ արագություն կունենա այն 60 մ բարձրության վրա:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
 առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

36. Լճում ի՞նչ խորությունում է ճնշումը 3 անգամ մեծ մթնոլորտային ճնշումից, եթե վերջինս 10^5 Պա է, իսկ ջրի խտությունը 10^3 կգ/մ³:

37. Ի՞նչ զանգվածով ջուր կարելի է տաքացնել 10-ից մինչև 60°C ջերմաստիճանը՝ ծախսելով 1050 կՋ էներգիա: Ջրի տեսակարար ջերմունակությունը 4200 Ջ/կգ·աստ է:

38. Ցրող բարակ ոսպնյակից 0,5 մ հեռավորությամբ տեղադրված առարկայի կեղծ պատկերը ստացվում է ոսպնյակի և նրա կիզակետի մեջտեղում: Որքա՞ն է ոսպնյակի օպտիկական ուժի բացարձակ արժեքը:

39-40. Ջեռուցիչ սարքը նախատեսված է 120 Վ լարման և 2 Ա հոսանքի համար:
39. Որքա՞ն է ջեռուցիչի դիմադրությունը:

40. Սարքին հաջորդաբար ի՞նչ դիմադրություն պետք է միացնել, որպեսզի հնարավոր լինի այն միացնել 220 Վ լարման ցանցին:

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

| N | Թեստ F2 |
|----|---------|
| 1 | 4 |
| 2 | 1 |
| 3 | 4 |
| 4 | 2 |
| 5 | 2 |
| 6 | 3 |
| 7 | 2 |
| 8 | 2 |
| 9 | 2 |
| 10 | 1 |
| 11 | 4 |
| 12 | 2 |
| 13 | 4 |
| 14 | 3 |
| 15 | 1 |
| 16 | 90 |
| 17 | 2 |
| 18 | 5 |
| 19 | 40 |
| 20 | 150 |
| 21 | 50 |
| 22 | 1 |
| 23 | 9 |
| 24 | 90 |
| 25 | 9 |
| 26 | 12 |
| 27 | 60 |
| 28 | 2 |
| 29 | 2 |
| 30 | 3 |
| 31 | 4 |
| 32 | 2 |
| 33 | 1 |
| 34 | 4 |
| 35 | 20 |
| 36 | 20 |
| 37 | 5 |
| 38 | 2 |
| 39 | 60 |
| 40 | 50 |

ՀԱՊՀ Երևանի ավագ դպրոցի ընդունելության
առարկայական հանձնաժողովի նախագահ՝

Ա.Վ. Պետրոսյան