ՄՈՍԿՎԱՅԻ Մ.Վ.ԼՈՄՈՆՈՍՈՎԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ
ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂԻՆ ԿԻՑ Ա.Հ.ԵՐԻՑՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՎԱՐԺԱՐԱՆ

ГИМНАЗИЯ ИМЕНИ А.Г.ЕРИЦЯНА ПРИ ФИЛИАЛЕ МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА

✉ ՀՀ, ք. Երևան, 0070, Վարդանանց 17շ. ☎ +374 11 900111 (114) Email: School@msu.am

ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ԹԵՍՏԻ ՆՄՈՒՇՕՐԻՆԱԿ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ (X դասարան)

Հարգելի՛ դիմորդ

«Մաթեմատիկա» առարկայի ընդունելության թեստը բաղկացած է 32 առաջադրանքից:

1-29 առաջադրանքները պահանջում են համառոտ լուծում, որոնց միջոցով ստուգվում են դիմորդին ծանոթ կամ փոքր-ինչ փոփոխված իրավիճակում գիտելիքների օգտագործման կարողությունները: Կարճ պատասխան պահանջող յուրաքանչյուր առաջադրանքից հետո նշված տեղում գրել լուծումը և պատասխանը:

30–32 առաջադրանքները պահանջում են ընդարձակ լուծում, որոնց կատարումը պահանջում է մաթեմատիկայի տարբեր բաժիններից ունեցած գիտելիքների կիրառում: Դրանց համար պետք է մանրամասն ու հիմնավորված ներկայացնել լուծման ամբողջ ընթացքն առաջադրանքից հետո՝ նշված տեղում:

1 – 22 առաջադրանքից յուրաքանչյուրի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր:

23 – 27 առաջադրանքից յուրաքանչյուրի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 2 միավոր:

28 – 29 առաջադրանքից յուրաքանչյուրի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 3 միավոր:

30 - 32 առաջադրանքից յուրաքանչյուրի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 4 միավոր:

Թեստի առավելագույն գնահատականը 50 միավորն է:

Թեստի առաջադրանքները կատարելու համար հատկացվում է 120 րոպե:

Մաղթում ենք հաջողություն:

Մաս I. (1-29).

1. Գտնել ամենամեծ երկնիշ և ամենափոքր եռանիշ թվերի արտադրյալը:

Պատ.՝

2. Գրել 36 թվի բոլոր բաժանարարները:

Պատ.՝

3. Տասնորդական կոտորակի դիրքային գրառման մեջ ստորակետից հետո կա 0-ից տարբեր 4 թվանշան: Կոտորակի հայտարարում եղած զրոների քանակը քանի՞սն է:

Պատ.՝

4. 4, 5, 6, 7 թվերից ո՞րը պետք է աջից կցագրել 362 թվին, որպեսզի ստացված քառանիշ թիվը բաժանվի 9-ի:

Պատ.՝

5. 600 կգ հանքաքարից ստացվել է 85 կգ երկաթ: Քանի՞ կգ երկաթ կստացվի 480 կգ հանքաքարից:

Պատ.՝

6. Գտնել $2x \cdot 3xy - 4x \cdot 5xy^2$ արտահայտության ձևափոխումից ստացված բազմանդամի կատարյալ տեսքը:

Պատ.՝

7. $ax - cx + a - c$ արտահայտությունը վերլուծել արտադրիչների:

Պատ.՝

8. A-ն 10-ից փոքր և 3-ի վրա չբաժանվող բնական թվերի բազմությունն է, իսկ B-ն՝ 17-ից փոքր և 4-ի վրա բաժանվող բնական թվերի բազմությունը: Գտնել $A \cap B$ բազմության տարրերի քանակը:

Պատ.՝

9. Ո՞ր քառորդով չի անցնում $y = 2x + 1$ ֆունկցիայի գրաֆիկը:

Պատ.՝

10. Գտնել $x^2 - 5x + 2 = 0$ հավասարման արմատների արտադրյալը:

Պատ.՝

11. Նետում են 2 զառ: Որքա՞ն է հավանականությունը, որ նրանց վերին նիստերի վրա բացված միավորների գումարը հավասար է 5:

Պատ.՝

12. Հաշվել. $6 \cdot (-1,25) + 5 : \left|-1\frac{1}{4}\right|$:

Պատ.՝

13. Պարզեցնել $(y^2 \cdot y)^3 \cdot \left(\frac{1}{y}\right)^{-1} : y^5$ արտահայտությունը:

Պատ.՝

14. Հաշվել $\frac{27a^3+8b^3}{(3a-2b)^2+6ab}$, եթե a=3, b = -1:

Պատ.՝

15. Գտնել $5x - 6 \le 14$ անհավասարման լուծումների բազմությունը:

Պատ.՝

16. Լուծել հավասարումը. $\sqrt{x - 4} = 3$:

Պատ.՝

17. Լուծել $x^2 - x - 6 < 0$ անհավասարումը:

Պատ.՝

18. Գտնել $\{a_n\}$ թվաբանական պրոգրեսիայի տարբերությունը, եթե $a_1=7$, $a_3=13$:

Պատ.՝

19. $\{b_n\}$ երկրաչափական պրոգրեսիայում $b_1=4$, $q=2$: Գտնել S_5-ը:

Պատ.՝

(20-21) Մեկ դետալ պատրաստելու համար բանվորների բրիգադը ծախսում է 8 ր ժամանակ, մեկ հերթափոխում արտադրելով 60 դետալ:

20. Քանի՞ դետալ կարտադրի բրիգադը մեկ հերթափոխում, եթե մեկ դետալ պատրաստելու համար ծախսի 12 ր ժամանակ:

Պատ.՝

21. Քանի՞ տոկոսով կպակասի աշխատանքի արտադրողականությունը, եթե մեկ դետալ պատրաստելու համար ծախսի 12 ր ժամանակ:

Պատ.՝

22. Ուղղանկյունանիստի հիմքը 4 և 6 կից կողմերով ուղղանկյուն է: Հայտնի է, որ նրա մեծ կողմնային նիստը քառակուսի է: Գտնել ուղղանկյունանիստի ծավալը:

Պատ.՝

23. Լուծել համակարգը՝ $\begin{cases} \frac{x+y}{2} - \frac{x-y}{5} = \mathbf{15} \\ \frac{x+y}{3} + \frac{x-y}{6} = \mathbf{1} \end{cases}$

Պատ.՝

24. ABC հավասարասրուն եռանկյան AB սրունքը հավասար է b-ի, իսկ AC հիմքը՝ a-ի: Գտնել $|\overline{AC} + \overline{CB}|$ -ն:

Պատ.՝

25.Գտնել AB հատվածի միջնակետի կոորդինատները, եթե A(1;0), B(3;-6):

Պատ.՝

(26-28) Հավասարասրուն սեղանի փոքր հիմքը 14 է, բարձրությունը՝ 10, իսկ սուր անկյունը՝ 45°:

26. Գտնել սեղանի մեծ հիմքի երկարությունը:

Պատ.՝

27. Գտնել սեղանի միջին գծի երկարությունը:

Պատ.՝

28. Գտնել սեղանի մակերեսը:

Պատ.՝

29. Կանոնավոր եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավիղը 2 է: Գտնել եռանկյան մակերեսը:

Պատ.՝

Մաս II. (30-32) *Առաջադրանքների կատարման համար յուրաքանչյուր առաջադրանքներից հետո պետք է մանրամասն ու հիմնավորված ներկայացնել լուծման ամբողջ ընթացքը:*

30. Երկու քաղաքներից միաժամանակ իրար ընդառաջ դուրս եկան երկու հեծանվորդ: Առաջինը 1 ժամում 3 կմ-ով ավելի է անցնում, քան երկրորդը, և հասնում է երկրորդ քաղաք 1 ժամ շուտ, քան երկրորդը առաջին քաղաք: Քանի՞ կմ/ժ է առաջին հեծանվորդի արագությունը, եթե այդ քաղաքների միջև հեռավորությունը 18 կմ է:

Պատ.՝

31. Գտնել a–ի բոլոր այն արժեքները, որոնցից յուրաքանչյուրի դեպքում $3x^2 + x + 3a^2 = 0$ հավասարումն արմատներ չունի:

Պատ.՝

32. Գտնել a–ի այն արժեքը, որի դեպքում 8-ը $x^2 - 6x + a = 0$ հավասարման արմատ է:

Պատ.՝