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 (XII 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 1 (1-29)

1. 64-ը 80-ից քանի՞ տոկոսով է փոքր:

Պատ.՝

2. Ո՞ր թվանշանով է վերջանում $151^{12} - 1255^{13}$ արտահայտությունը:

Պատ.՝

3. Գտնե՛լ 7 թվի քառակուսուն բազմապատիկ ամենափոքր եռանիշ թիվը:

Պատ.՝

4. Գտնել 126 և 78 թվերի ընդհանուր պարզ բաժանարարների քանակը:

Պատ.՝

5. 1 կգ-ի $\frac{1}{6}$ մասը քանի՞ գրամ է:

Պատ.՝

6. Գտնել $(-7; 8,4)$ միջակայքին պատկանող բոլոր ամբողջ թվերի արտադրյալը:

Պատ.՝

7. Քանի՞ եղանակով է հնարավոր ընտրել ավագ և օգնական 15 աշակերտներից:

Պատ.՝

8. Գտնե'լ հավասարման արմատը՝ $2^{x+1} = 4^{x+2}$

Պատ.՝

9. Պարզեցնե'լ. $\frac{p^2-q^2}{q^2} \cdot \frac{pq+q^2}{(p+q)^2}$

Պատ.՝

10. Պարզեցնե'լ . $-2(x+y)^2 - (x-2y)^2$

Պատ.՝

11. Քանի՞ տարրից է բաղկացած տրված բազմությունների միավորումը՝

$A=\left\{-2; \frac{3}{4}; 4; 5\right\}$ և $B = \left\{-3; -2; 4; 5\frac{1}{3}\right\}$

Պատ.՝

12. Գտնե'լ x -y, եթե $(x; y)$ տրված համակարգի $\begin{cases} 5y - 3x = 1 \\ 2y + 4x = -10 \end{cases}$ արմատներն են:

Պատ.՝

13-15. Պարզեցնել, գտնել արտահայտության արժեքը:

$$\left(\sqrt[6]{5}\cdot\frac{1}{5^{2}}\right)^{\frac{5}{41}}$$

Պատ.՝

14. $\sqrt{5}(\sqrt{125}-2\sqrt{75})$

Պատ.՝

15. $\left(\frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}+1\right):\left(1-\frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}\right)$, **եթե $x=7$**

Պատ.՝

(16-18) Լուծել հավասարումները և անհավասարումները:

16. $4x-2>2x$

Պատ.՝

17. $|6x-4|=|3x+11|$.

Պատ.՝

18. Գտնե'լ հավասարման արմատները. $x^2 - 6x + 9 > 0$

Պատ.՝

(19-20) Պրոգրեսիա

19. Գտնե'լ a_1, 8; 12… թվաբանական պրոգրեսիայի առաջին անդամը

Պատ.՝

20. Տրված b_1; $4; 8; \ldots$ երկրաչափական պրոգրեսիան: Գտնե'լ նրա առաջին 5 անդամների գումարը:

Պատ.՝

(21-22) Տրված են $A(5; -3)$, $B(1; 7)$ կետերը

21. Գտնե'լ AB հատվածի միջնակետի կոորդինատների արտադրյալը:

Պատ.՝

22. Գտնել այն շրջանագծի շառավիղը, որն անցնում է A կետով, և որի կենտրոնը B կետն է:

Պատ.`

(23-25) Եռանկյունաչափություն:

23.Գտնե՛լ արժեքը. $15\ arc\cos 1$ - $10arc\sin(-1)$

Պատ.`

24. Լուծել հավասարումը. $\sin\left(\frac{x}{2}+\frac{\pi}{3}\right)=0$

Պատ.`

25. Պարզեցնել` $\cos\frac{\pi}{15}\cos\frac{3\pi}{15}-\sin\frac{\pi}{15}\sin\frac{3\pi}{15}$:

Պատ.`

26-28 Տրված է ABC եռանկյունը , որտեղ $\angle A = 120°$, $AB=3$, $AC=8$:

26. Գտնել BC կողմը:

Պատ.՝

27. Գտնել եռանկյան մակերեսը:

Պատ.՝

28. Գտնել եռանկյանը ներգծած շրջանագծի շառավիղը:

Պատ.՝

29. Երկու տրակտոր միասին վարեցին դաշտը: Հայտնի է, որ առաջին տրակտորը միայնակ աշխատելու դեպքում դաշտը կվարի 6 օրում, իսկ երկրորդը՝ 12 օրում: Քանի՞ օրում նրանք վարեցին դաշտը:

Պատ.՝

Մաս 2 (30-32)

30-32 Տրված է $\boldsymbol{f(x)} = 6x - 12x^2 + 3$ ֆունկցիան:

30. Գտնել ֆունկցիայի ածանցյալը:

Պատ.՝

31. Գտնել ֆունկցիայի կրիտիկական կետերը:

Պատ.՝

32. **Գրել ֆունկցիային՝ $x_0 = 1$ կետում տարված շոշափողի հավասարումը:**

Պատ.՝