ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

(XI 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:

1. Երբ մտապահված թվին գումարեցին 7 և արդյունքը բաժանեցին 5-ի, ստացան 10։ Ի՞նչ թիվ էր մտապահած։

Պատ.՝

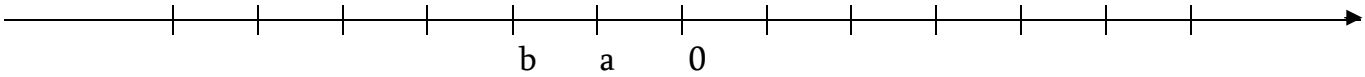
2. Գտնել 2067 թիվը 5 –ի բաժանելիս ստացված մնացորդը:

Պատ.՝

3. Գտնել 3-ի բաժանվող ամենափոքր եռանիշ թվի և ամենափոքր պարզ երկնիշ թվի տարբերությունը։

Պատ.՝

4. a և b թվերը պատկերված են թվային առանցքի վրա: Գտնել -5a, 3a, 5b և -3b թվերից մեծագույնը:



Պատ.՝

5. Գտնել 7 հայտարարով բոլոր կանոնավոր կոտորակների գումարը։

Պատ.՝

6. Ո՞ր թվով է պետք փոխարինել m – ը, որպիսզի 3-ը լինի $5(m-x)=2-6x$ հավասարման արմատը։

Պատ.՝

7. 4 g 3 կգ մեկ տոննայի ո՞ր մասն է կազմում:

Պատ.՝

8. Գտնել [25,42] միջակայքին պատկանող կենտ թվերի միջին թվաբանականը:

Պատ.՝

9. 6 հայտարարով քանի՞ անկրճատելի կանոնավոր կոտորակ կա:

Պատ.՝

10. Գտնել $x_1^2x_2 + x_2^2x_1$ արտահայտության արժեքը, եթե $x_1 - p$ և $x_2 - p$ $x^2 + 4x + 2 = 0$ հավասարման արմատներն են:

Պատ.՝

11. Ո՞րն է M (2; −1) և N (3; 3) կետերով անցնող ուղղի հավասարումը:

Պատ.՝

12. Մի կետից շրջանագծին տարված են հատող և շոշափող: Որոշել շոշափողի երկարությունը, եթե արտաքին և ներքին մասերի երկարությունները համապատասխանաբար հավասար են 4 սմ և 5 սմ:

Պատ.՝

(13-15) Գտնել արտահայտության արժեքը.

13. $\frac{a^3+a^2}{a^3+1}+\frac{1-a}{a^2-a+1}$

Պատ.՝

14. $\sqrt{28+10\sqrt{3}}+\sqrt{7-4\sqrt{3}}$

Պատ.՝

15. $a^2+b^2+c^2$, եթե $a+b+c=13$, $ab+bc+ac=37$

Պատ.՝

16. Լուծել $|x-5|=4$ հավասարումը:

Պատ.՝

17. Լուծել $\sqrt{7x-3}\leq 5$ անհավասարումը:

Պատ.՝

18. Լուծել $\frac{2x}{x+1}+\frac{3x-1}{x^2-1}=\frac{2}{x-1}$ հավասարումը

Պատ.՝

19. Գտնել x -ը, եթե x; –15; 9 թվերը կազմում են երկրաչափական պրոգրեսիա:

Պատ.՝

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

Պատ.՝

(21-22) Տրված են $A(2;-3)$ և $B(1;-2)$ կետերը:

21. Գտնել AB հատվածի երկարությունը:

Պատ.՝

22. $\overrightarrow{AB}$ վեկտորը վերլուծել ըստ $\vec{i}$ և $\vec{j}$ կոորդինատային վեկտորների:

Պատ.՝

(23-24) Եռանկյունաչափություն:

23. Հաշվել $2\sqrt{5}\cos\frac{\alpha}{2}$; **եթե** $ctg\alpha = \frac{3}{4}$; $\pi < \alpha < \frac{3}{2}\pi$

Պատ.՝

24. Լուծել հավասարումը. $2\sin\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) = -\sqrt{3}$

Պատ.՝

(25-27) Կանոնավոր եռանկյան ներգծած շրջանագծի շառավիղը √3 սմ է:

25. Գտնել եռանկյան արտագծած շրջանագծի շառավիղը:

Պատ.՝

26. Գտնել եռանկյան կողմը:

Պատ.՝

27. Գտնել եռանկյան մակերեսը:

Պատ.՝

(28-29) Երեք տրակտորային բրիգադ համատեղ դաշտ վարում են 4 օրում: Առաջին և երկրորդ բրիգադները միասին նույն դաշտը վարում են 6 օրում, իսկ առաջին և երրորդ բրիգադները՝ 8 օրում:

28. Քանի՞ օրում կվարեն երկրորդ և երրորդ բրիգադները:

Պատ.՝

29. Մեկ օրում երկրորդ բրիգադը քանի՞անգամ է շատ վարում երրորդից:

Պատ.՝

30. Սեղանի հիմքերը հավասար են 5 սմ և 8 սմ, իսկ սրունքները՝3,6 սմ և 3,9 սմ: Սրունքների շարունակությունները հատվում են կետում: Գտեք M կետի հեռավորությունները փոքր հիմքի ծայրակետերից:

Պատ.՝

31. Գետափնյա A վայրից գետի հոսանքի ուղղությամբ միաժամանակ շարժվեցին նավակը և լաստը: Երբ լաստը անցավ 2 կմ, նավակը հետ շրջվեց և հետդարձի ճանապարհին հանդիպեց լաստին: A վայրից ի՞նչ հեռավորության վրա տեղի ունեցավ հանդիպումը:

Պատ.՝

32. Լուծել համակարգը:

$$\begin{cases} x - y = -1 \\ y + z = 5 \\ xz = 3 \end{cases}$$

Պատ.՝