

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

«Մաթեմատիկա» առարկայի ընդունելության թեստը բաղկացած է 32 առաջադրանքից:

1–18-ը ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ են՝ նպատակաուղղված աշակերտների հենքային գիտելիքների ստուգմանը, որոնք համապատասխանում են հանրակրթական դպրոցի ծրագրի նվազագույն պահանջներին: Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներից յուրաքանչյուրի համար տրված է պատասխանների 4-ական տարբերակ, որոնցից ճիշտ է միայն մեկը:

19 - 29-ը կարճ պատասխան պահանջող առաջադրանքներ են, որոնց միջոցով ստուգվում են դիմորդին ծանոթ կամ փոքր-ինչ փոփոխված իրավիճակում գիտելիքների օգտագործման կարողությունները: Կարճ պատասխան պահանջող յուրաքանչյուր առաջադրանքից հետո՝ նշված տեղում, պետք է գրել ճիշտ պատասխանը, առանց չափման միավորի:

30–32-ը ընդարձակ պատասխան պահանջող առաջադրանքներ են, 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:

Թեստ

(XI- XII դասարան)

ՄԱՍ I. Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ (1-18)

1. 0,(6) ներկայացնել սովորական կոտորակի տեսքով.

1) $\frac{1}{6}$

2) $\frac{1}{7}$

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

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

2. Երկու թվերի գումարը 220 է: Թվերից մեկը մյուսից 4 անգամ մեծ է: Գտե՛ք այդ թվերը:

1) 160; 60

2) 176; 44:

3) 140; 80;

4) 180; 40

3. Ի՞նչ թվանշանով պետք է փոխարինել աստղանիշը, որպեսզի $\overline{121}$ * քառանիշ թիվը բաժանվի և 2-ի, և 3-ի:

1) 0

2) 9

3) 8

4) 3

4. m -ի ի՞նչ արժեքի դեպքում է $(8 + 5m)$ արտահայտության արժեքը 3-ով փոքր է $(2m - 1)$ արտահայտության արժեքից:

1) -4

2) 8

3) 12

4) 2

5. Գտնել 8 հայտարարով բոլոր կանոնավոր կոտորակների գումարը:

1) $\frac{21}{8}$

2) $\frac{4}{7}$

3) $\frac{7}{2}$

4) $\frac{9}{2}$

6. 4 դմ 9 սմ մեկ մետրի n° ը մասն է կազմում:

1) $\frac{409}{100}$

2) $\frac{47}{100}$

3) $\frac{47}{1000}$

4) $\frac{490}{100}$

7. Երկու թվերի գումարը 81 է, իսկ տարբերությունը՝ 17: Գտե՛ք այդ թվերը:

1) 45; 21

2) 60; 21;

3) 49; 32

4) 52; 37

8. p -ի n° բացասական արժեքի դեպքում $x = -1$ -ը կլինի $px + p^2 = -2x$ հավասարման արմատը:

1) -4

2) 3

3) -1

4) -2

9. Գտնել 17-ի բազմապատիկ բոլոր երկնիշ թվերի քանակը:

1) 3

2) 6

3) 5

4) 4

10. Ո՞րն է $P(2; -1)$ և $Q(3; -2)$ կետերով անցնող ուղղի հավասարումը:

1) $x - y + 1 = 0$

2) $x - y - 1 = 0$

3) $x + y + 1 = 0$

4) $x + y - 1 = 0$

11. Գտնել $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$ արտահայտության արժեքը, որտեղ x_1 -ը և x_2 -ը $x^2 + 6x - 2 = 0$ հավասարման արմատներն են:

1) 1

2) 10

3) 8

4) -10

12. Եռանկյան կողմերի երկարությունները հարաբերում են ինչպես 6:8:10, իսկ պարագիծը 48 սմ է: Գտնել եռանկյանը ներգծած շրջանագծի երկարությունը:

1) 8

2) 5

3) 10

4) 6

(13-15) Գտնել արտահայտության արժեքը.

13. $\sqrt{6 + 2\sqrt{5}}(\sqrt{5} - 1)$

1) $\sqrt{47}$

2) 7

3) 4

4) $\sqrt{5}$

14. $\left(a^4 + \frac{1}{a^4}\right)^{-1}$, եթե $a + \frac{1}{a} = -2$:

1) 2

2) -2

3) -5

4) 4

15. $\frac{4c^2 - 1}{2c + 1} \cdot \frac{c + 1}{2c^2 - c}$, եթե $c = 0,1$

1) 6

2) -11

3) 12

4) 11

(16-18) Հավասարումներ և անհավասարումներ:

16. $\frac{(x-2)(x-4)}{x-9} \leq 0$:

1) $(-\infty; 2) \cup (4; 9)$

2) (2; 4)

3) (4; 9)

4) $(-\infty; 2)$

17. $\sqrt{x-3} \leq 4$:

1) $[3; +\infty)$

2) \emptyset

3) $(-\infty; 19)$

4) $[3; 19]$

18. $|2x-1| > 3$:

1) $(-1; 2)$

2) $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$

3) $(2; +\infty)$

4) $(-\infty; -1)$

ՄԱՍ II. Կարճ պատասխան պահանջող առաջադրանքներ (19-29)

(19-20) Պրոգրեսիա:

19. (a_n) թվաբանական պրոգրեսիայում $a_1 + a_3 + a_9 = 17$: Գտնել $a_3 + a_4 + a_6$ գումարը:

Պատ.՝ -----

20. Գտնել $6; 1; \dots$, անվերջ նվազող երկրաչափական պրոգրեսիայի գումարը:

Պատ.՝ -----

(21-22) Եռանկյունաչափություն:

21. Հաշվել $3\sqrt{3} \cos \frac{\alpha}{2}$; եթե $\cos 2\alpha = -\frac{7}{9}$; $\pi < \alpha < \frac{3}{2}\pi$

Պատ.՝ -----

22. Լուծել հավասարումը. $\sin^2 x + \sin^2 2x + \sin^2 3x = \frac{3}{2}$

Պատ.՝ -----

(23-24) Ունենք սպիրտի և ջրի 40լ 30% -անոց լուծույթ:

23. Քանի՞ տոկոսանոց լուծույթ կստացվի, եթե ավելացնենք 20լ թորած ջուր:

Պատ.՝ -----

24. Քանի՞ տոկոսանոց լուծույթ կստացվի, եթե ավելացնենք 10լ սպիրտ:

Պատ.՝ -----

(25-27) Հավասարասրուն սեղանի հիմքերը 24 և 40 են, իսկ անկյունագծերը փոխուղղահայաց են:

25. Գտնել սեղանի բարձրությունը:

Պատ.՝ -----

26. Գտնել սեղանի մակերեսը:

Պատ.՝ -----

27. Գտնել սեղանին արտագծված շրջանագծի շառավղի երկարությունը:

Պատ.՝ -----

(28-29) A և B վայրերից միմյանց հանդեպ միաժամանակ դուրս եկան երկու ավտոմեքենա: A-ից մեկնած ավտոմեքենան B վայրն հասավ հանդիպումից 16 ժ հետո, իսկ B-ից մեկնածը՝ A վայր հասավ հանդիպումից 25 ժ հետո:

28. Քանի՞ ժամ հետո ավտոմեքենաները հանդիպեցին:

Պատ.՝ -----

29. Քանի՞ ժամ ճանապարհին եղավ A-ից մեկնած ավտոմեքենան:

Պատ.՝ -----

ՄԱՍ III. Ընդարձակ պատասխան պահանջող առաջադրանքներ (30-32)

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

30. ABCD ուղղանկյան ներսում վերցված է M կետը: Հայտնի է, որ $MB = a; MC = b; MD = c$: Գտեք MA – ն:

Պատ.՝ -----

31. Երկու մեքենագրուհիներ, աշխատելով համատեղ ամբողջ ձեռագիրը մեքենագրում են 3 ժ ավելի ուշ, քան միայն առաջին կմեքենագրի այդ ձեռագրի կեսը, և 25 ժ շուտ, քան միայն երկրորդը կմեքենագրի ամբողջ ձեռագիրը: Յուրաքանչյուրը քանի՞ ժամում կարող է մեքենագրել ամբողջ ձեռագիրը:

Պատ.՝ -----

32. Լուծել համակարգը.

$$\begin{cases} xy + yz = 8, \\ yz + zx = 9, \\ zx + xy = 5. \end{cases}$$

Պատ.՝ -----