

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ /9-րդ դասարան - ԹԵՍՏ 1/

1) Գտնել 1,23 և $-5,46$ թվերի գումարի հակադիր թիվը:

- 1) $-6,69$
- 2) $6,69$
- 3) $4,23$
- 4) $-4,23$

2) Գտնել այն թիվը, որը 7-ի բաժանելիս քանորդում կստացվի 12, իսկ մնացորդում՝ 5:

- 1) 84
- 2) 89
- 3) 79
- 4) 47

3) Ի՞նչ բնական թիվ պետք է տեղադրել աստղանիշի փոխարեն, որպեսզի $\frac{4}{5} = \frac{*}{20}$ հավասարությունը լինի ճիշտ:

- 1) 4
- 2) 12
- 3) 16
- 4) 5

4) Նշված թվանշաններից ո՞րը պետք է գրված լինի * -ի փոխարեն, որպեսզի $25 \cdot 6$ քառանիշ թիվը բաժանվի 4-ի.

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 7
- 4) 8

5) Ո՞րն է 144 թվի գրառումը պարզ թվերի աստիճանների արտադրյալի տեսքով.

- 1) $12 \cdot 12$
- 2) $2^4 \cdot 3^2$
- 3) $2^2 \cdot 3^2$
- 4) $2^2 \cdot 6^2$

6

$y = ax^2 + bx + c$ քառակուսային ֆունկցիայի ($a \neq 0$) վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ.

- 1) Ֆունկցիայի որոշման տիրույթը ամբողջ թվային առանցքն է:
- 2) $a > 0$ դեպքում ֆունկցիան ունի փոքրագույն արժեք:
- 3) $a > 0$, $D < 0$ դեպքում ֆունկցիայի գրաֆիկն ընկած է I և II քառորդներում:
- 4) $a < 0$, $D \geq 0$ դեպքում ֆունկցիան Ox առանցքը հատում է երկու կետում:

7

R -ը իրական թվերի բազմությունն է, Z -ը՝ ամբողջ, Q -ն՝ ռացիոնալ: Այս բազմությունների վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ:

- 1) $Z \subset Q$
- 2) $R \subset Q$
- 3) $R \not\subset Q$
- 4) $Q \not\subset Z$

8

Տրված արտահայտություններից ո՞րը բազմանդամ չէ.

- 1) $x - \frac{1}{x}$
- 2) $\frac{x}{4} + 3x^2$
- 3) $x - 7$
- 4) $x - 2x^3$

9

Գտնել $(x^2 + 6y - 4)$ և $(5y + 8)$ բազմանդամների արտադրյալի ազատ անդամը:

- 1) 5
- 2) 6
- 3) -30
- 4) -32

10

Գտնել $x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2$ արտահայտության արժեքը, որտեղ x_1 -ը և x_2 -ը $x^2 - 2x - 7 = 0$ հավասարման արմատներն են:

- 1) -9
- 2) 14
- 3) -14
- 4) 5

11) Գտնել $y = ax^2$ ($a \neq 0$) պարաբոլին Ox առանցքի նկատմամբ համա-չափ պարաբոլի հավասարումը:

1) $y = \frac{1}{a}x^2$

2) $y = -ax^2$
 $y = -\frac{1}{a}x^2$

3) $y = -\frac{1}{a}x^2$

4) $y = 2ax^2$

12) Գտնել $\frac{P_{12}}{P_{11} + P_{10}}$ արտահայտության արժեքը:

1) 121

2) 132

3) 12

4) 11

(13-15) Գտնել արտահայտության արժեքը:

13) $\left(2,4 \cdot 0,5 - 2 : \frac{1}{2}\right) : 0,1$

1) -28

2) -16

3) 64

4) 4

14) $\sqrt{9 - \sqrt{32}} \cdot \sqrt{9 + \sqrt{32}}$

1) $\sqrt{79}$

2) 7

3) $\sqrt{23}$

4) 49

15

$$\frac{a^2 - 9}{(a + 3)^2} : \frac{a^3 - 27}{a^2 + 3a + 9}, \text{ եթե } a = 1$$

- 1) $\frac{3}{1}$
- 2) $\frac{3}{3}$
- 3) $\frac{4}{1}$
- 4) $\frac{4}{4}$

(16-18) Հավասարումներ և անհավասարումներ:

16

Գտնել $5x - 3 = 11 - 2x$ հավասարման լուծումը:

- 1) $\frac{2}{3}$
- 2) $\frac{6}{9}$
- 3) $\frac{9}{9}$
- 4) 2

17

Գտնել $|2x - 1| = 7$ հավասարման լուծումների բազմությունը:

- 1) $\{-4; 3\}$
- 2) $\{4; -3\}$
- 3) $\{4; 3\}$
- 4) $\{-4; -3\}$

18

Լուծել $\frac{x-2}{x-5} \leq 0$ անհավասարումը:

- 1) $(-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$
- 2) $(2; +\infty)$
- 3) $(-\infty; 2] \cup (5; +\infty)$
- 4) $[2; 5)$

(19-20) Պրոգրեսիա

19 Գտնել $\{a_n\}$ թվաբանական պրոգրեսիայի առաջին վեց անդամների գումարը, եթե $a_1 = 1,5$ և $d = 2$:

20 Գտնել $\{b_n\}$ երկրաչափական պրոգրեսիայի հայտարարը, եթե $b_1 = 4$ և $b_4 = 108$:

(21-22) 80 գ 15 %-անոց աղի լուծույթից վերցրեցին որոշ քանակությամբ լուծույթ և տեղը ավելացրին նույն կշռով ջուր, որից հետո ստացվեց 12 %-անոց լուծույթ:

21 Քանի՞ գրամ աղ է պարունակում սկզբնական լուծույթը:

22 Քանի՞ գրամ աղի լուծույթ վերցրեցին:

(23-24) Խորանարդի նիստի մակերեսը 64 սմ² է:

23 Գտնել խորանարդի կողի երկարությունը:

24 Գտնել խորանարդի ծավալը:

(25-26) Տրված են $\vec{a} = i - 2j$ և $\vec{b} = 3i - 6j$ վեկտորները:

25 Գտնել k -ն, եթե $\vec{b} = k \cdot \vec{a}$:

26 Գտնել $\vec{a} - 2\vec{b}$ վեկտորի կոորդինատների գումարը:

(27-29) Ուղղանկյուն եռանկյան ներքնաձիգը 15 սմ է, իսկ նրան ներգծած շրջանագծի շառավիղը՝ 3 սմ:

27 Գտնել եռանկյան էջերի գումարը:

28 Գտնել եռանկյան պարագիծը:

29 Գտնել եռանկյան մակերեսը:

30 Շեղանկյան կողմի երկարությունը 5 է, իսկ անկյունագծերից մեկինը՝ 6: Գտնել շեղանկյան բարձրությունը:

31 Նավամատույցից գետի հոսանքի ուղղությամբ միաժամանակ շարժվեցին նավակն ու լաստը: Անցնելով 60 կմ՝ նավակը հետ շրջվեց և գետի հոսանքի հակառակ ուղղությամբ 48 կմ գնալուց հետո հանդիպեց լաստին: Գտնել նավակի արագությունը կանգնած ջրում, եթե գետի հոսանքի արագությունը 2 կմ/ժ է:

32 a -ի ի՞նչ արժեքների դեպքում ցանկացած իրական թիվ $x^2 + 6x + a \geq 0$ անհավասարման լուծում է: