



«Այր» ավագ դպրոց

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

Քննաշրջան՝ 2025թ., ապրիլ
Տևողություն՝ 1 ժամ 30 րոպե

«Այր» ավագ դպրոց

ԳԾԱԿՈՂ

ՈՒՇԱԴԻՐ ԿԱՐԴԱԼ ԱՅՍ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԸ

Գրել մուգ կապույտ կամ սև գրիչով:

Պետք է պատասխանել **բոլոր** հարցերին:

Էլեկտրոնային հաշվիչ չի կարելի գործածել:

Քննության վերջում բոլոր թղթերը հավաքել և հանձնել մեկ տրցակով:

Քննաթերթիկը բաղկացած է երկու մասից՝

Ա - Ընտրովի պատասխանով հարցեր

Բ - Խնդիրներ և վարժություններ:

Յուրաքանչյուր հարցի հնարավոր առավելագույն միավորը նշված է հարցի վերջում՝ աջ կողմում, փակագծի մեջ:

Հարցերի միավորների ընդհանուր քանակը **64** է:

Այս փաստաթուղթը բաղկացած է 8 տպագիր էջից:

Մաս Ա – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

(Պատասխանները լրացնել ստորև Պատասխանների աղյուսակում)

1. Տրված թվագույգերից n° ըն է հանդիսանում $y^2 + x^2 + 8y - 10x + 41 = 0$ հավասարման լուծում: (2)
- A $(\sqrt{5}, -\sqrt{2})$ B $(10, -8)$ C $(-5, 4)$ D $(5, -4)$
2. Գտնել այն հատվածի երկարությունը, որը առաջանում է $y = \frac{1}{3}x - 4$ ուղղի և կոորդինատային առանցքների հատումից: (2)
- A $8\sqrt{2}$ B 8 C $4\sqrt{10}$ D $2\sqrt{5}$
3. Գտնել $y = -x^2 + 5x - 4$ ֆունկցիայի գագաթի կոորդինատների տարբերության բացարձակ արժեքը: (2)
- A 0,25 B 7,75 C -7,75 D 4,75
4. Գտնել $y = 2x^2 + 3x - 5$ ֆունկցիայի գրաֆիկի և կոորդինատային առանցքների հատման կետերի կոորդինատների գումարը: (2)
- A -8,5 B -6,5 C -2,5 D 0

Պատասխանների աղյուսակ

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Մաս Բ – Խնդիրներ և վարժություններ

(Լուծումները գրել յուրաքանչյուր առաջադրանքից հետո հատկացված ազատ տարածքում)

5. Գտնել անհավասարման լուծումների բազմությանը պատկանող ամենափոքր ամբողջ թիվը. (3)

$$3 \cdot |2x| - 16 < -|2x| :$$

6. Ցույց տալ, որ արտահայտության արժեքը կախված չէ x -ից. (5)

$$\frac{x\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} : (x-1) + \frac{\sqrt{x}}{(\sqrt{x}+1)^2} :$$

7. $\triangle MNK$ ուղղակյուն ($\angle N = 90^\circ$) եռանկյան ներքնաձիգի միջնուղղահայացը հատում է այն H կետում, իսկ MN կողմը D կետում: (4)

Հայտնի է, որ $DH = \sqrt{3}$ սմ, $\angle NMK = 30^\circ$: Գտնել $\triangle MNK$ – ի պարագիծը:

8. Լուծել հավասարումը. (4)

$$\sqrt{5x+6} = x :$$

9. Քառանիշ թվի առաջին թվանշանը 7 է: Այդ թվանշանը վերջին տեղ տեղափոխելիս թիվը մեծանում է 243-ով: Գտնել սկզբնական թիվը: (3)

10. Գտնել արտահայտության թույլատրելի արժեքների բազմությունը.

(3)

$$\frac{5}{|9-x^2|} + 5\sqrt{x} :$$

11. Լուծել համակարգը.

(5)

$$\begin{cases} \frac{2x+3}{-4-x} \geq 0 \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1,5} \leq 0 \end{cases} :$$

12. Աշոտը քաղաքից գյուղ հեծանիվով գնաց ընդհամենը 6 ժամում: Քաղաքում նա վարեց 60 կմ, իսկ գյուղում 20 կմ ճանապարհ: Ի՞նչ արագությամբ էր Աշոտը վարում քաղաքում, եթե այն 5 կմ/ժ-ով ավել էր գյուղում վարելու արագությունից: (4)

13. Տրված է $ABC (AB = BC)$ եռանկյունը: Եռանկյանն արտագծված շրջանագծի DK լարը զուգահեռ է հիմքին և հատում է AB կողմը E կետում և BC -ն՝ F կետում:
 E կետով AB կողմը բաժանվում է 4:5 հարաբերությամբ հաշված A գագաթից:
Հայտնի է, որ $AC = 72, AB = 45$:

ա. Գտնել EF հատվածի երկարությունը: (2)

բ. Գտնել DE հատվածի երկարությունը: (4)

14. Հողագործների երկու խումբ, համատեղ աշխատելու դեպքում, կարող են ցանել ամբողջ (5)
դաշտը 15 ժամում: Եթե սկզբում 3 ժամ աշխատի հողագործների միայն առաջին խումբը,
ապա 7 ժամ միայն երկրորդ խումբը, ապա կցանվի ամբողջ դաշտի 30%-ը: Քանի՞ ժամում
կցանի դաշտը խմբերից յուրաքանչյուրը, եթե աշխատի միայնակ:

15. a պարամետրի ո՞ր արժեք(ներ)ի դեպքում հավասարումն ունի միակ լուծում. (5)
$$(a^2 - 1)x^2 - (a - 1)x - 1 = 0 :$$

16. Տրված է AD և BC հիմքերով հավասարասրուն սեղանը:
Հայտնի է, որ $AB = 2\sqrt{2}$ սմ, $\angle ACB = 30^\circ$, $\angle CDA = 45^\circ$:
ա. Գտնել AC անկյունագծի երկարությունը: (3)

բ. Գտնել սեղանի մակերեսը: (4)

գ. Գտնել սեղանին արտագծած շրջանագծի շառավիղը: (2)