



«Այբ» ավագ դպրոց

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

Քննաշրջան՝ 2022 թ., ապրիլ
Տևողություն՝ 1 ժամ 30 րոպե

«Այբ» ավագ դպրոց

ԳԾԱԿՈՂ

ՈՒՇԱԴԻՐ ԿԱՐԴԱԼ ԱՅՍ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԸ

Բոլոր պատասխանները գրել այս քննաթերթիկի մեջ՝ համապատասխան տեղերում:

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 12 տպագիր էջից:

Մաս Ա – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

(Պատասխանները լրացնել ստորև Պատասխանների աղյուսակում)

1. Չորս հաջորդական կենտ թվերի գումարը 56 է: Գտնել այդ թվերի միջինը: (2)
A 13 B 13,5 C 14 D 14,5

2. Քանի՞ անգամ հաջորդաբար պետք է թանկացնել ապրանքի գինը 50%-ով, որպեսզի այն 1000 դրամից դառնա 3375 դրամ: (2)
A 2 B 3 C 4 D 5

3. $ABCD$ ուղղանկյան անկյունագծերը փոխուղղահայաց են և $AD = 4$ սմ: (2)
Ուղղանկյան AC անկյունագիծը և AD կողմը կազմում են $ACED$ զուգահեռագծի կից կողմերը: Գտեք $ACED$ մակերեսը սմ²-ով արտահայտված:
A 16 B $8\sqrt{5}$ C 32 D $16\sqrt{5}$

4. Եռանկյան կիսորդը կողմը տրոհում է 2սմ և 3սմ երկարությամբ հատվածների: (2)
Գտնել եռանկյան մեծ կողմի երկարությունը սմ-ով, եթե եռանկյան պարագիծը 20 սմ է:
A 6 B 7 C 8 D 9

Պատասխանների աղյուսակ

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Մաս Բ – Խնդիրներ և վարժություններ

(Լուծումները գրել յուրաքանչյուր առաջադրանքից հետո հասկացված ազատ տարածքում)

5. Հաշվել արտահայտության արժեքը.

$$\left(\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \sqrt{2}\right)^2$$

(4)

6. Պարզեցնել արտահայտությունը.

$$\frac{7}{a^2 - 7ab} - \frac{1}{ab - 7b^2} + \frac{1 - 3ab}{ab}$$

(4)

7. Գտնել a պարամետրի այն արժեքը, որի դեպքում հավասարումը ունի միակ լուծում.

(4)

$$3x^2 + 6x + a^2 = 0$$

8. Լուծել հավասարումների համակարգը.

(4)

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 3 \\ \frac{1}{x^2} + \frac{1}{xy} = 2 \end{cases}$$

9. Լուծել հավասարումը.

$$\sqrt{x} = \sqrt{4 - 3\sqrt{x}}$$

(4)

10. Գտնել ֆունկցիայի որոշման տիրույթը.

$$f(x) = \frac{x + 4}{\sqrt{21 - 4x - x^2}}$$

(4)

11. Գտե՛ք k -ի արժեքը, եթե $x^2 - 10x + k = 0$ հավասարման՝ արմատներից մեկը 4 անգամ մեծ է մյուսից: (4)

12. 12%-ոց աղի լուծույթը խառնեցին մաքուր աղի հետ 3:2 կշռային (4)
հարաբերությամբ: Քանի՞ տոկոսանոց աղի լուծույթ ստացվեց:

13. AB հեռավորությունը գետի հոսանքի ուղղությամբ նավակը գնաց 3 ժամում և վերադարձավ 6 ժամում: Գտե՛ք AB հեռավորությունը, եթե նավակի արագությունը կանգնած ջրում 19 կմ/ժ է: (4)

14. Մեկ էջ տպելու համար Նունեն ծախսում է 7 թուղե քիչ ժամանակ, քան Անին: Քանի՞ էջ կարող է մշակել նրանցից յուրաքանչյուր 6 ժամում, եթե հայտնի է, որ այդ ընթացքում Նունեն տպում է 42 էջ ավելի, քան Անին:

(6)

15. ABCD գուգահեռագծի B գագաթից AC անկյունագծին տարված ուղղահայացը հատում է այն K կետում, այնպես որ անկյունագիծը տրոհվում է 1:2 հարաբերությամբ՝ հաշված A գագաթից: Տրված է նաև, որ $AC=12$ սմ և $BD=10$ սմ: (6)

ա. Գտե՛ք AK հատվածի երկարությունը:

բ. Գտե՛ք BK ուղղահայացի երկարությունը:

16. ABC եռանկյանը ներգծված է 3 սմ շառավղով շրջանագիծ, որը AB, BC, AC կողմերը շոշափում է համապատասխանաբար M, N, K կետերում: Եռանկյան մակերեսը հավասար է 36 սմ²: (8)

ա. Գտե՛ք եռանկյան պարագծի երկարությունը :

բ. Գտե՛ք AC կողմի երկարությունը, եթե այն եռանկյան փոքր կողմն է և հավասար է BM հատվածին:

ԴԱՏԱԴԿ ԷՁ

ԴԱՏԱԴԿ ԷՁ