



«Այր» ավագ դպրոց

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

Քննաշրջան՝ 2019 թ., ապրիլ
Տևողություն՝ 1 ժամ 30 րոպե

«Այր» 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 11 տպագիր և 1 դատարկ էջերից:

Մաս Ա – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

(Պատասխանները լրացնել ստորև ներկայացված Պատասխանների աղյուսակում)

Ցուցումներ

Ցուրաքանչյուր պատասխան նշել **մեկ** խաչաձև նշանով:

Օրինակ՝

Եթե 1-ին հարցի համար B-ն ճիշտ պատասխանն է, ապա պատասխանների աղյուսակում նշել հետևյալ կերպ.

	A	B	C	D
1		X		

Համոզվել, որ պատասխանը նշված է համապատասխան հարցի դիմաց:

Ձևել այն պատասխանները, որոնք անհրաժեշտ է փոխել:

Պատասխանների աղյուսակ

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

1. Տրված է $\begin{cases} xy = 0 \\ x - y = 2 \end{cases}$ համակարգը: Ո՞ր թվազույգն է հանդիսանում այս համակարգի լուծում:
- A (0;2) B (0;0) C (2;0) D (-2;0)

(2)

2. Գտնել $x^2 - 2x + 10$ արտահայտության փոքրագույն արժեքը.

- A 8 B 9 C 10 D 11

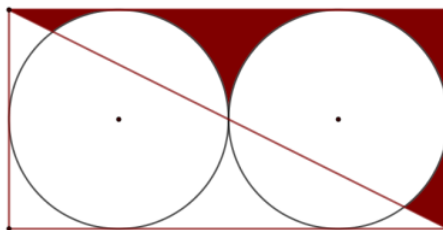
(2)

3. Որդին 10 տարեկան է: 3 տարի առաջ հայրը նրակից մեծ էր 5 անգամ: Զակի՞ տարեկան է հայրը հիմա:

- A 32 B 35 C 38 D 40

(2)

4. Երկու միմյանց շոշափող շրջանագծերը ներգծված են ուղղանկյանը, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Գտնել ստվերագծված պատկերի մակերեսը, եթե շրջանագծերից յուրաքանչյուրի շառավիղը 3 սմ է:



- A $36 - 9\pi$ B $72 - 6\pi$ C $18 - 6\pi$ D $72 - 18\pi$

(2)

Մաս Բ –Խնդիրներ և վարժություններ

(Լուծումները գրել հատկացված տարածքում)

5 Տրված է $5x^2 + 2x - 10 = 0$ քառակուսի հավասարումը՝ x_1, x_2 արմատներով: Գտնել $x_1x_2^2 + x_1^2x_2$ արտահայտության արժեքը:

(4)

6 Լուծել անհավասարումը. $\frac{x^2 - 7x + 12}{x^2 - 9} \leq 0$

(4)

7 Տրվա ծ է $\{a_n\}$ թվաբանական պրոգրեսիան: Գտնել S_6 -ը, եթե $a_3 = 10$, $a_8 = 20$

(4)

8 Գտնել $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x^2-5x+4}$ ֆունկցիայի որոշման տիրույթը:

(4)

9 Պարզեցնել արտահայտությունը և ցույց տալ, որ արտահայտության արժեքը x -ից անկախ է.

$$\left(\frac{x}{x^2 - 4} - \frac{8}{x^2 + 2x} \right) \frac{x^2 - 2x}{4 - x} + \frac{3x}{x + 2}$$

(4)

10 Մոտորանավակը երկու նավամատույցների միջև եղած հեռավորությունը գետի հոսանքով գնաց և վերադարձավ 7 ժամում: Գտեք նավակի սեփական արագությունը, եթե նավամատույցների միջև հեռավորությունը 48 կմ է, իսկ գետի հոսանքի արագությունը՝ 2 կմ/ժ:

(4)

11 Գտնել անհավասարման լուծումների բազմությունը. $||2x - 5| - 9| \leq 8$

(6)

12 Երկու բանվոր, համատեղ աշխատելով, ամբողջ աշխատանքն ավարտեցին 4 օրում: Եթե առաջին բանվորն աշխատեր 2 անգամ արագ, իսկ երկրորդը՝ 2 անգամ դանդաղ, ապա ամբողջ աշխատանքը կկատարեին 3 օրում: Քանի օրում կարող է այդ ամբողջ աշխատանքը կատարել երկրորդ բանվորը միայնակ:

(6)

13 Եթե տրված երկնիշ թիվը մեծացնենք 20%-ով, ապա կստանանք նույն թվանշաններով, բայց հակառակ գրված երկնիշ թիվ: Գտեք սկզբնական երկնիշ թիվը:

(6)

14 Տրված է $A(-3;2), B(1;0), C(-1;-5)$ գագաթներով եռանկյունը, որի միջնագծերի հատման կետը O -ն է : Գտնել CO հատվածի երկարությունը:

(4)

15 Տրված է ΔABC այնպես որ $AB = 5; AC = 7; BC = 9$: Տարված են AK և CF կիսորդները: Գտնել $AO:OK$ հարաբերությունը, որտեղ O –ն կիսորդների հատման կետն է:

(4)

16 Տրված է ΔABC այնպես, որ $\angle A = 45^\circ$ և $BC = 7$: Տարված են BB_1 և CC_1 բարձրությունները:

ա) Ցույց տալ, որ ΔAC_1B_1 և ΔABC եռանկյունները նման են: Գտնել նմանության գործակիցը:

(5)

բ) Գտնել B_1C_1 հատվածի երկարությունը:

(1)

Օգտագործված մասնագիտական բառերի բառարան		
Հայերեն	Ռուսերեն	Անգլերեն
ամբողջ թիվ	целое число	integer
անկյան կիսորդ	биссектриса	bisector
անհավասարում	неравенство	inequality
արմատ	корень	root
բարձրություն	высота	altitude/height
եռանդամ	трехчлен	trinomial
եռանկյանկողմ	сторона треугольника	side of a triangle
երկարություն	длина	length
զուգահեռ	параллельно	parallel
թվաբանական պրոգրեսիա	арифметическая прогрессия	arithmetic progression
հավասարում	уравнение	equation
հավասարումների համակարգ	система уравнений	system of equations
հիմք	основание	base
մակերես	площадь	area
միջնագիծ	медиана	median
որոշման տիրույթ	область определения	domain
ուղղանկյուն	прямоугольник	rectangle
պարագիծ	периметр	perimeter
պարզեցնել	упростить	simplify
սեղան	трапеция	trapezium
վերլուծել արտադրիչների	разложить на множители	factorise
փոքրագույն արժեք	наименьшее значение	smallest value

