



## ԵՊՀ ՍԹԵՄ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ

Քննաշրջան՝ 2024թ.  
Տևողություն՝ 135 րոպե

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

10-րդ դասարան

ԳԾԱԿՈՂԻ ՀԱՄԱՐ

Քննաթերթիկը բաղկացած է երկու մասից՝  
Մաս 1 – Ընտրովի պատասխանով հարցեր,  
Մաս 2 – Հիմնավորում/լուծում պահանջող հարցեր:  
Հարցերի միավորների ընդհանուր գումարը 40 է:



### Մաս առաջին – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

(Պատասխանները լրացնել ստորև ներկայացված Պատասխանների աղյուսակում)

#### ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ԱՂՅՈՒՍԱԿ

Յուրաքանչյուր պատասխան նշել «X» նշանով համապատասխան հարցի դիմաց:

Յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր (միևնույն սյունակի մեկից ավելի վանդակներում ցանկացած նշում համարվում է սխալ, միևնույն սյունակի որևէ վանդակում ոչ մի նշում չկատարելը համարվում է սխալ):

Նմուշ՝

	Ա	Բ	Գ	Դ
1		X		

#### ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ԱՂՅՈՒՍԱԿ

	Ա	Բ	Գ	Դ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



1. Գտնել  $(0,6 + \frac{2}{13}) : 0,2 - \frac{10}{13}$  արտահայտության արժեքը:

- Ա) 2
- Բ) 3
- Գ) 6
- Դ) 4

2. Գտնել  $n$ -ը, եթե  $(8^2)^n = 4^{18}$ :

- Ա) 3
- Բ) 2
- Գ) 6
- Դ) 4

3. Գտնել 2-ը չգերազանցող 4 հայտարարով բոլոր անկանոն կոտորակների գումարը:

- Ա)  $\frac{13}{2}$
- Բ)  $\frac{11}{2}$
- Գ)  $\frac{15}{2}$
- Դ)  $\frac{17}{2}$

4. Գտնել 90 և 210 թվերի ընդհանուր պարզ բաժանարարների քանակը:

- Ա) 4
- Բ) 3
- Գ) 2
- Դ) 5

5. Գտնել այն թիվը, որն իր 30%-ից մեծ է 35-ով:

- Ա) 50
- Բ) 60
- Գ) 40
- Դ) այլ պատասխան



6. Չկրկնվող թվանշաններով քանի՞ քառանիշ կենտ թիվ կա, որը բաժանվում է 9-ի և միաժամանակ պարունակում է 4, 6, 8 թվանշանները:

- Ա) 4
- Բ) 6
- Գ) 7
- Դ) 5

7. Գտնել  $\frac{x^3y+xy^3}{xy}$  արտահայտության արժեքը, եթե  $x = 3 + \sqrt{3}, y = 3 - \sqrt{3}$ :

- Ա) 24
- Բ) 18
- Գ)  $12\sqrt{3}$
- Դ) 12

8. Գտնել  $m$ -ը, եթե  $(m; 2)$  կետը պատկանում է  $y = 2 + 3(x - 1)^2$  ֆունկցիայի գրաֆիկին:

- Ա) 1
- Բ) -1
- Գ) 2
- Դ) -2

9. Լուծել  $(x - 2)\sqrt{1 - x} = 0$  հավասարումը:

- Ա) 1 և 2
- Բ) 2
- Գ) 1
- Դ)  $\emptyset$

10. Գտնել  $2(3 - x) < 3(x - 2)$  անհավասարմանը բավարարող ամենափոքր բնական թիվը:

- Ա) 2
- Բ) 5
- Գ) 4
- Դ) այլ պատասխան



11. Գտնել ամենամեծ բնական  $n$  թիվը, որի դեպքում  $x^2 - 7x + n = 0$  հավասարումն ունի իրարից տարբեր արմատներ:

- Ա) 11
- Բ) 12
- Գ) 13
- Դ) այլ պատասխան

12. Գտնել  $ABC$  ուղղանկյուն եռանկյան մակերեսը, եթե  $A = (4; 2)$ ,  $B = (4; -2)$ ,  $C = (2; 0)$ :

- Ա)  $4\sqrt{2}$
- Բ) 4
- Գ) 8
- Դ)  $2\sqrt{3}$

13.  $ABC$  եռանկյան  $AM$  և  $BN$  միջնագծերը փոխուղղահայաց են և հատվում են  $O$  կետում: Գտնել  $AOB$  եռանկյան փոքր բարձրությունը, եթե  $AM = 12$ ,  $BN = 9$ :

- Ա) 6
- Բ) 8
- Գ) 5
- Դ) այլ պատասխան

14. Զուգահեռագծի բարձրություններն են 5 սմ և 4 սմ, իսկ պարագիծը՝ 27 սմ: Գտնել զուգահեռագծի մեծ կողմի երկարության կրկնապատիկը:

- Ա) 12 սմ
- Բ) 15 սմ
- Գ) 6 սմ
- Դ) 8 սմ

15. Գլանի առանցքային հատույթը 10 սմ անկյունագծով մի ուղղանկյուն է, որի անկյունագիծը ծնորդ հանդիսացող կողմի հետ կազմում է  $60^\circ$ -ի անկյուն: Գտնել գլանի ծնորդի երկարությունը:

- Ա) 10 սմ
- Բ) 5 սմ
- Գ) 15 սմ
- Դ) 20 սմ



**Մաս երկրորդ. Հիմնավորում/լուծում պահանջող առաջադրանքներ:**

(Պատասխանները լրացնել յուրաքանչյուր առաջադրանքից հետո տրված հատվածում)

1. Լուծել  $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x} \leq \frac{1}{x-2} + 1$  անհավասարումը:

[2 միավոր]

Պատասխան՝

2. Լուծել անհավասարումների  $\begin{cases} (2x - 1)(4 - x) < 0 \\ |2x - 3| \leq 2 \end{cases}$  համախումբը: [3 միավոր]

Պատասխան՝

**3. Տրված է  $f(x) = ||x - 2| - a|$  ֆունկցիան:**

**3.1. Գտնել  $a$ -ն, եթե  $y = 3$  ուղիղն այդ ֆունկցիայի գրաֆիկը հատում է մեկ կետում:**

[2 միավոր]

Պատասխան՝

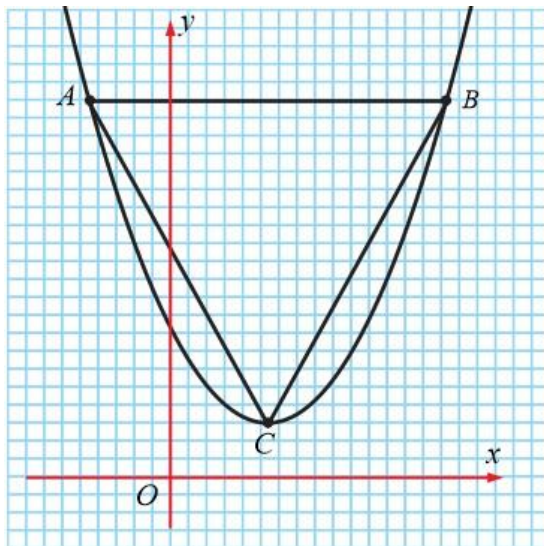
3.2. Գտնել  $a$ -ի ամենափոքր ամբողջ արժեքը, որի դեպքում  $y = 5$  ուղիղն այդ ֆունկցիայի գրաֆիկն հատում է չորս կետերում: [3 միավոր]

Պատասխան՝

4.  $y = a(x - 2)^2 + b$  ֆունկցիայի գրաֆիկն անցնում է  $ABC$  եռանկյան գագաթներով, ինչպես ցույց է տրված նկար 1-ում, ընդ որում՝  $AB = 6$ :

4.1. Գտնել  $B$  կետի արբսիսը:

[2 միավոր]



Նկ. 1

Պատասխան՝





4.2. Գտնել  $B$  և  $C$  կետի օրդինատների տարբերությունը: [2 միավոր]

Պատասխան՝

4.3. Գտնել  $a$ -ն, եթե  $ABC$  եռանկյան մակերեսը 54 է:

[1 միավոր]

Պատասխան՝



**5. Խանութն առաջին օրը վաճառեց պահեստում եղած սալորի կեսից 2 կգ պակաս: Երկրորդ օրը վաճառեց մնացած սալորի կեսից 3 կգ ավելի, որից հետո պահեստում մնաց 2 կգ սալոր:**

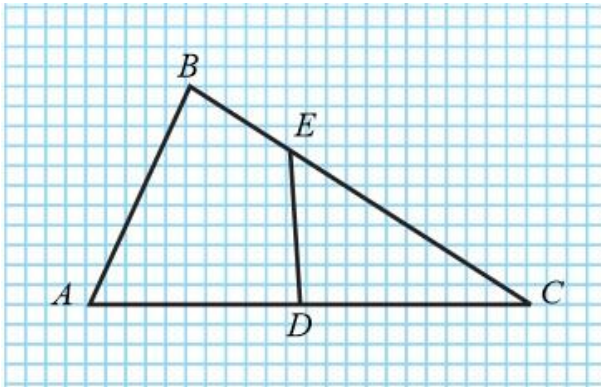
**5.1. Քանի՞ կիլոգրամ սալոր կար խանութում վաճառքի սկզբում: [2 միավոր]**

Պատասխան՝

**5.2. Առաջին օրում վաճառած սալորի քանակը քանի՞ տոկոսով է պակաս երկրորդ օրում վաճառած սալորի քանակից: [2 միավոր]**

Պատասխան՝

6. Նկար 2-ում  $\angle ABC = \angle EDC$ , իսկ  $AC$ -ն երկու անգամ մեծ է  $EC$ -ից: Գտնել  $ABED$  քառանկյան մակերեսը, եթե  $ABC$  եռանկյան մակերեսը  $12$  սմ<sup>2</sup> է: [2 միավոր]



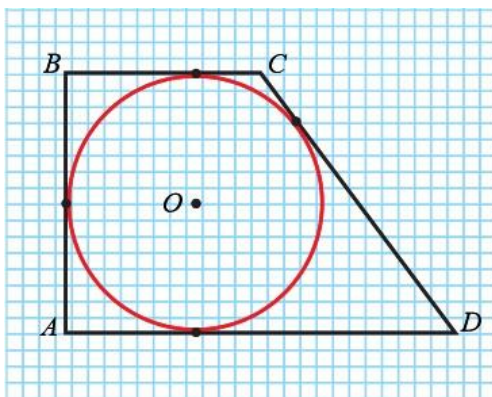
Նկ. 2

Պատասխան՝

7.  $ABCD$  ուղղանկյուն սեղանին ներգծած  $O$  կենտրոնով շրջանագիծը, սեղանի  $CD$  մեծ սրունքը շոշափման կետով տրոհում է  $2$  սմ և  $8$  սմ երկարությամբ հատվածների (տե՛ս նկար 3-ը):

- 7.1. Գտնել  $COD$  անկյան մեծությունը:

[2 միավոր]



Նկ.3

Պատասխան՝



**7.2. Գտնել շրջանագծի շառավիղի երկարությունը:**

Պատասխան՝

**7.3. Գտնել սեղանի մակերեսը:**

[1 միավոր]

Պատասխան՝