

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2022 – 2023

Matematică

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

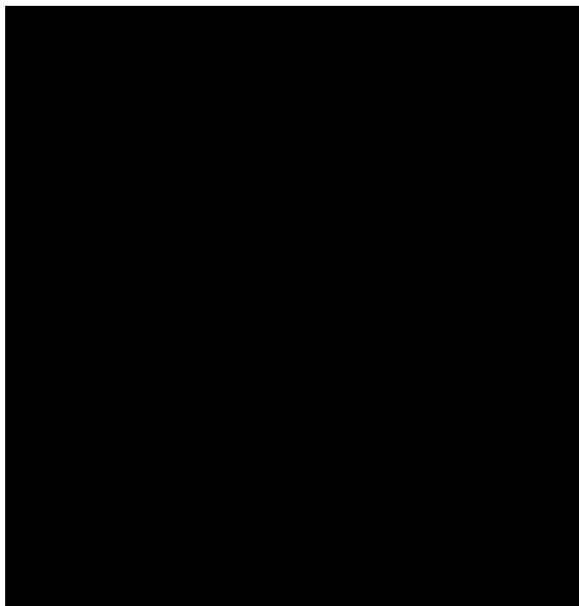
Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			



- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

СУБЈЕКАТ I

Заокружи слово које одговара тачном одговору.

(30 бодова)

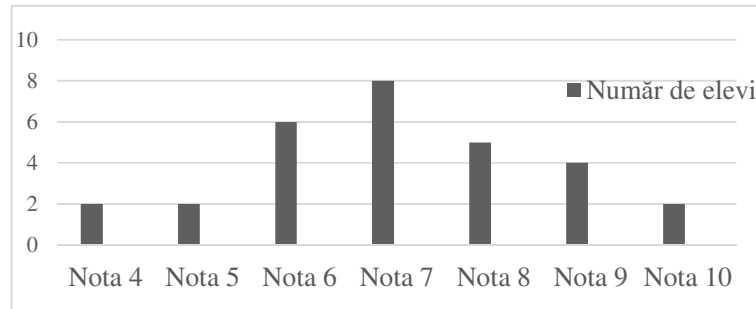
56	1. Резултат рачуна $15 - (3 + 4)$ једнак је са: a) 3 b) 8 c) 16 d) 22
56	2. Знајући да $\frac{x}{y} = \frac{5}{2}$, $y \neq 0$, резултат рачуна $2x - 5y + 10$ једнак је са: a) 0 b) 7 c) 10 d) 17
56	3. Производ између броја 3 и супротни број броја 3 једнак је са: a) -9 b) -6 c) 0 d) 1
56	4. Број који представља $\frac{2}{3}$ из 12 једнак је са: a) 2 b) 4 c) 8 d) 12

- 56** 5. Професор пита који је највећи цели број из интервала $(-2,5)$. Ученици Андреа, Марина, Давид и Влад дају следеће резултате:

Андреа	Марина	Давид	Влад
-3	-2	5	4

Од ова четири ученика, онај који је дао тачан одговор на професором питање је:

- a) Андреа
b) Марина
c) Давид
d) Влад
- 56** 6. На приложеној дијаграми су представљене резултате добијене на један тест из математике дат ученицима осмог разреда.



Изјава: „По информацијама из дијаграме, на овај тест, оцена 7(Nota 7) је била добијена од 10 ученика.” јесте:

- a) тачна
b) нетачна

СУБЈЕКАТ II

Заокружи слово које одговара тачном одговору.

(30 бодова)

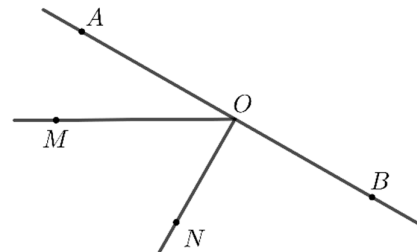
- 56** 1. На приложеној слици су представљене колинеарне тачке A , B , C и D , по овом редоследу, тако да $AB = BC = CD$, и дужина дужи AC је 10 cm. Дужина дужи AD једнак је са:

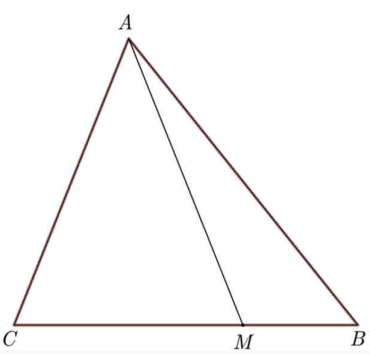
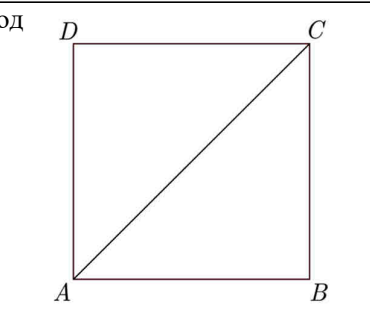
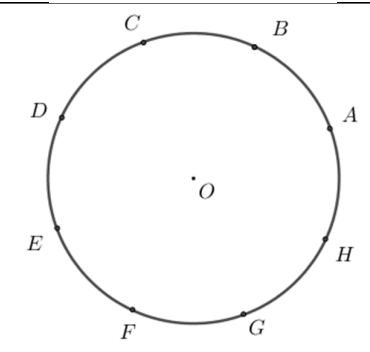
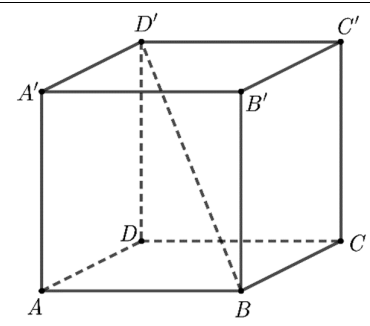
- a) 5 cm
b) 10 cm
c) 15 cm
d) 20 cm



- 56** 2. На приложеној слици су представљене колинеарне тачке A , O и B , по овом редоследу. Тачке M и N налазу се са истој страни праве AB , тако да мера угла MOA једнака је са 30° и права ON је нормална на AB . Мера угла MON једнака је са:

- a) 30°
b) 45°
c) 60°
d) 90°



56	<p>3. На приложеној слици је представљен троугао ABC са површином од 15 cm^2. Тачка M се налази на дуж BC, тако да $BC = 3 \cdot BM$. Површина троугла AMC једнака је са :</p> <p>a) 5 cm^2 b) $7,5 \text{ cm}^2$ c) 10 cm^2 d) $12,5 \text{ cm}^2$</p>	
56	<p>4. На приложеној слици је представљен квадрат $ABCD$ са обимом од 40 cm. Дужина дужи AC једнака је са:</p> <p>a) 10 cm b) $10\sqrt{2} \text{ cm}$ c) $10\sqrt{3} \text{ cm}$ d) 20 cm</p>	
56	<p>5. На приложеној слици, различите тачке A, B, C, D, E, F, G и H су представљене на кругу са центром у O, тако да мали лукови $AB, BC, CD, DE, EF, FG, GH$ и HA су подударни. Мера могог лука BC једнака је са:</p> <p>a) 30° b) 45° c) 60° d) 75°</p>	
56	<p>6. На приложеној слици је представљена коцка $ABCD A' B' C' D'$ са $AB = 5 \text{ cm}$. Дужина дужи BD' једнака је са:</p> <p>a) 5 cm b) $5\sqrt{2} \text{ cm}$ c) $5\sqrt{3} \text{ cm}$ d) 10 cm</p>	

СУБЈЕКАТ III

Пишите потпуна решења.

(30 бодова)

56	<p>1. Мариа има 14 године а њен тата има 40 године. (26) а) Да ли је могуће да, преко 2 године, збир између Марине године и године њеног оца да буде једнак са 60 године? Образложи дати одговор .</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>
----	---

(36) b) Одреди преко колико године, Марија имаће половину из године свог тате.

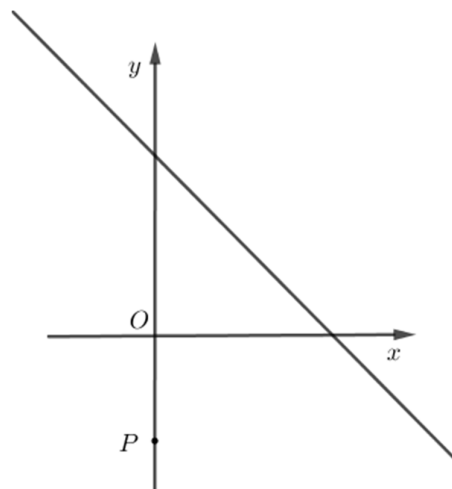
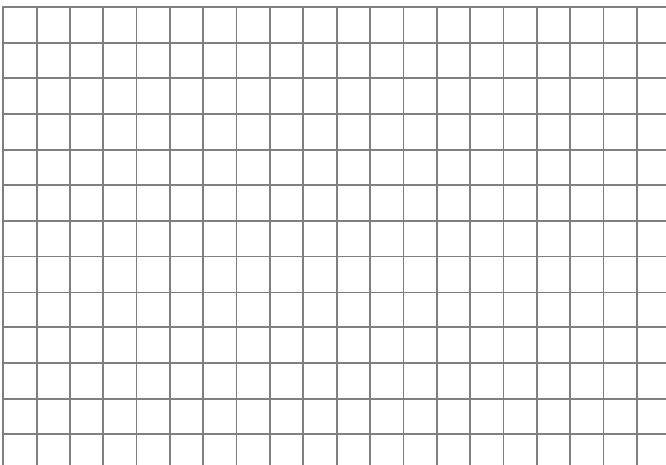
56 2. Сматра се израз $E(x) = \left(\frac{1}{(x+1)(x+2)} + \frac{1}{x+2} \right) : \frac{x+3}{5(x+1)}$, где x реалан број, $x \neq -3$, $x \neq -2$ и $x \neq -1$.

(26) a) Докажи да $\frac{1}{(x+1)(x+2)} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x+1}$, за било који x реалан број, $x \neq -2$ и $x \neq -1$.

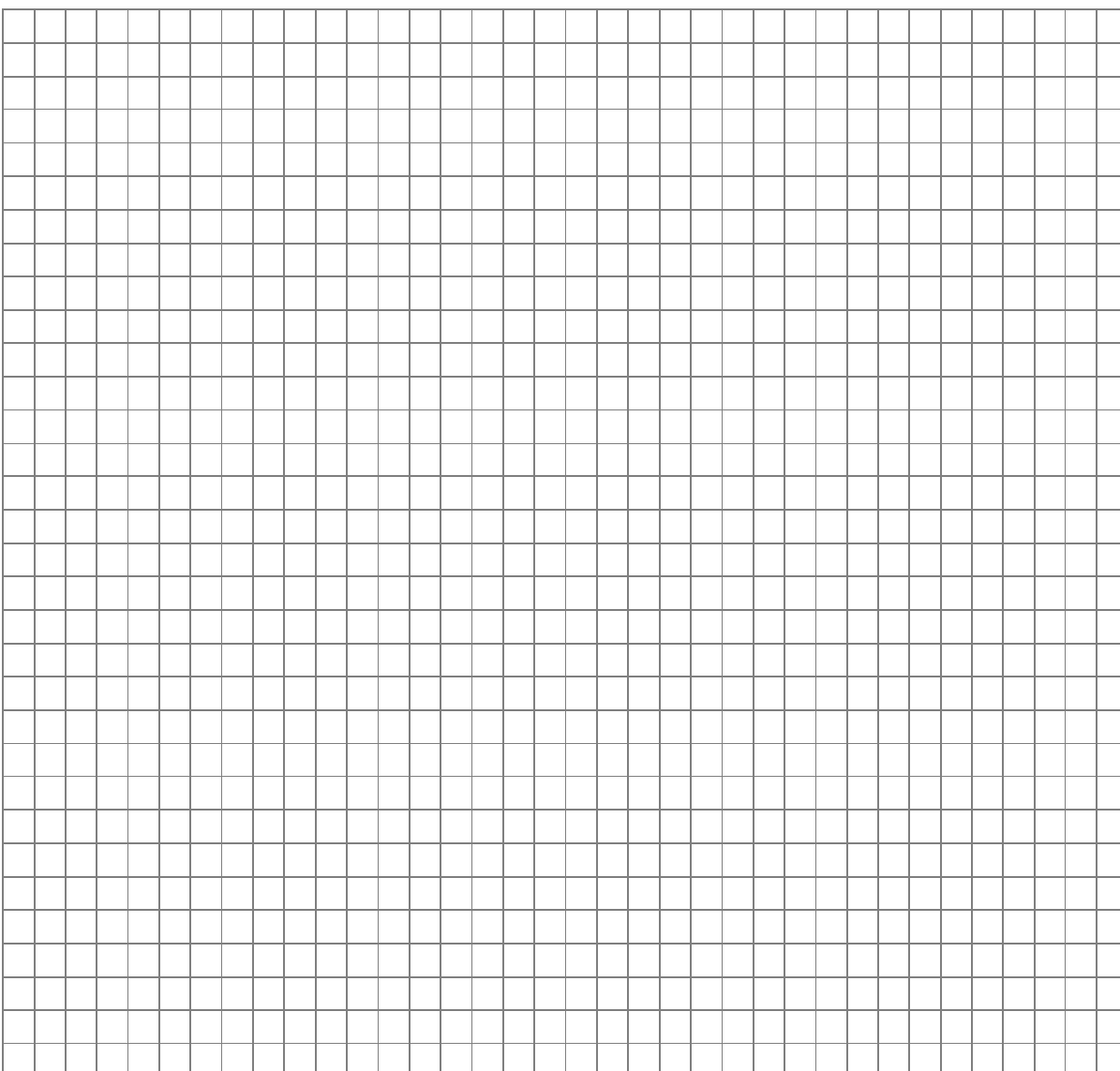
(36) b) Одреди збир солуција једначине $E(x) = \frac{x-3}{8}$, где x реалан број, $x \neq -3$, $x \neq -2$ и $x \neq -1$.

56 3. Сматра се функција $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x + 5$.

(26) а) Докажи да $f(4) + f(6) = 0$.



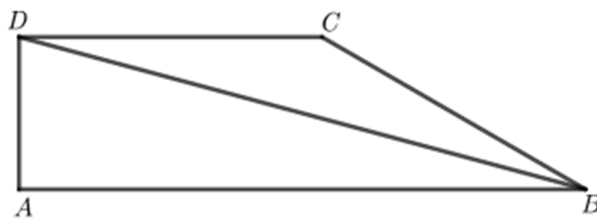
(36) б) Геометриска репрезентација за график функције f пресече осе Ox и Oy ортогоналног система xOy у тачке A , односно B . Израчунај растојање од тачке $P(0, -3)$ до праве AB .



56

4. На приложеној слици је представљен правоугли трапез $ABCD$ са $AB \parallel CD$ и $BC = 10$ cm . Полуправа BD је бисектриса угла ABC и мера угла ABD једнака је са 15° .

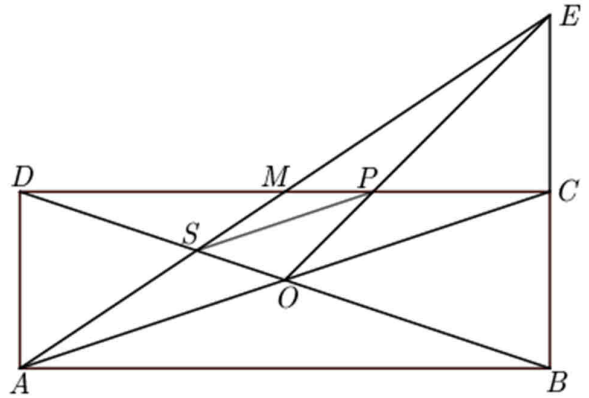
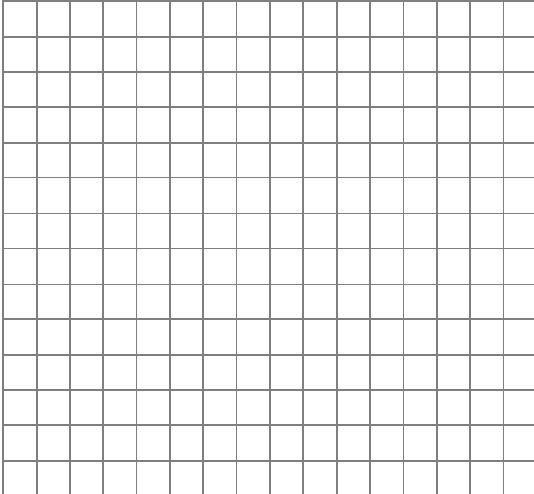
(26) a) Одреди меру угла BCD .



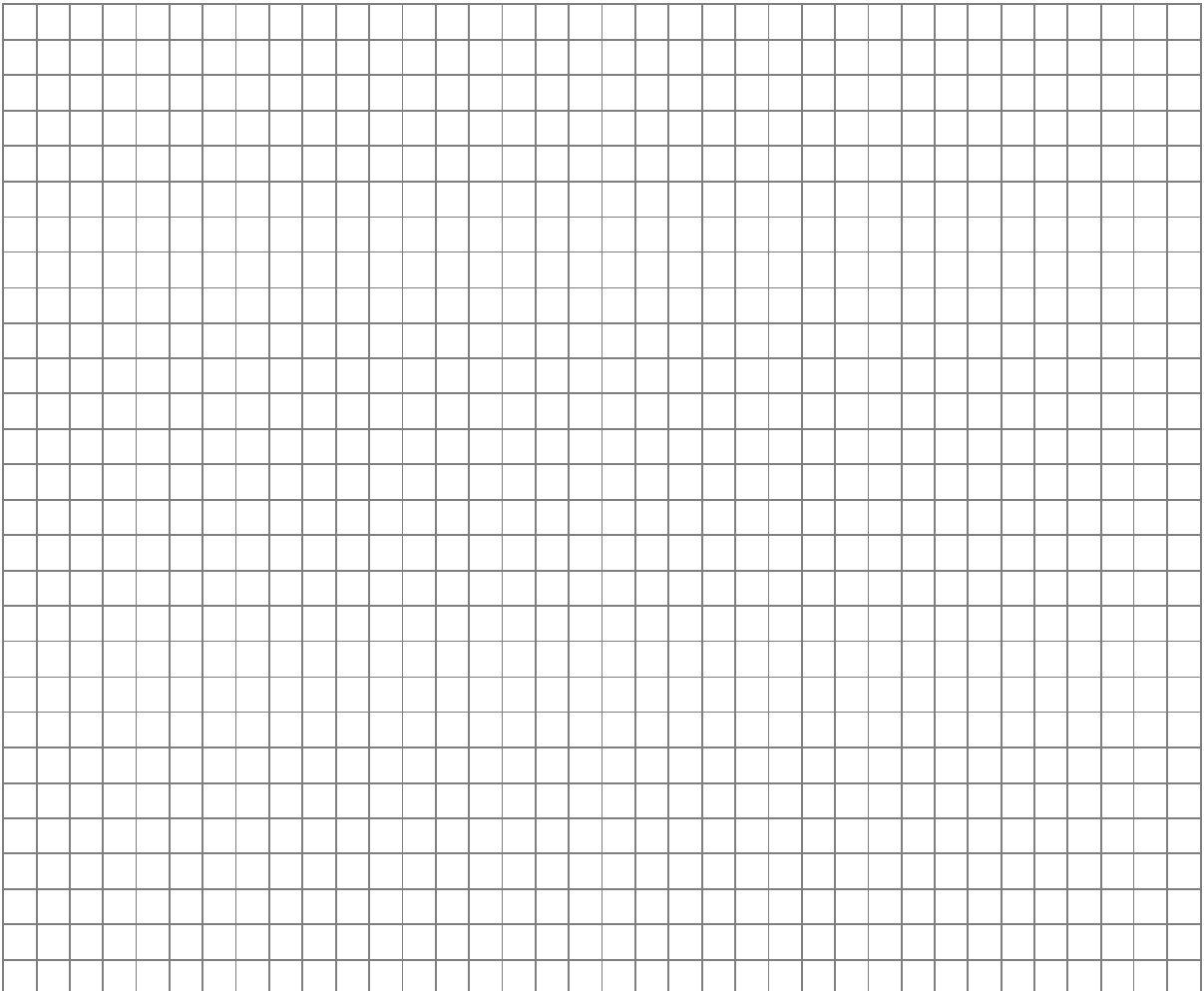
(36) b) Докажи да $AB - AD < 14$ cm.

56 5. На приложеној слици је представљен правоугаоник $ABCD$ са $AB = 9\sqrt{10}$ cm и $AC = 30$ cm . Праве AC и BD се пресеку у тачку O , а тачка M је средина дужи CD . Праве BC и AM се пресеку у тачку E , а праве OE и CD се пресеку у тачку P .

(26) a) Докажи да површина правоугаоника $ABCD$ једнака је са 270 cm² .



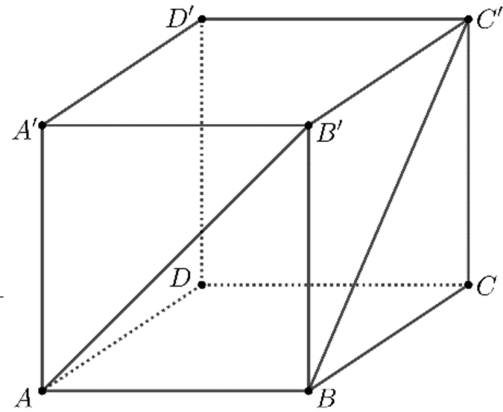
(36) b) Докажи да дужина дужи SP је једнака са 10 cm , где S јесте пресечна тачка за праве AM и BD.



56

6. На приложеној слици је представљена коцка $ABCD A' B' C' D'$ са $AB = 10\text{cm}$.

(26) a) Докажи да мера угла одређен правама AB' и BC' једнака је са 60° .



(36) b) Израчунај растојање од тачке C до равни (BDC') .

