

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2021 – 2022

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 $10+10:10$ је једнак са: a) 2 b) 9 c) 10 d) 11
56	2. Ако $b \neq 0$ и $\frac{a}{2} = \frac{10}{b}$, онда $a \cdot b$ је једнак са: a) 2 b) 5 c) 10 d) 20
56	3. Супротан броја 5 је: a) -5 b) $-\frac{1}{5}$ c) $\frac{1}{5}$ d) 5
56	4. Претварајући број 1,3 у разломак добије се: a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{13}{10}$ c) $\frac{4}{3}$ d) $\frac{13}{9}$

56 5. Четири ђака, Ана, Ђорђе, Раду и Јелена, су израчунали производ бројева $x=2\sqrt{2}$ и $y=\frac{1}{2\sqrt{2}}$, а добијени резултати су представљени у доњој табелици:

Ана	Ђорђе	Раду	Јелена
$4\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1	8

Сходно подацима из табелице, тачан резултат добио је ђак:

- Ана
- Ђорђе
- Раду
- Јелена

56 6. Андреј има 28 година, а Каталина има 13 година. Андреј тврди: „Кроз две године имаћу двапут више година од Каталине.“. Андрејева тврдња је:

- тачна
- нетачна

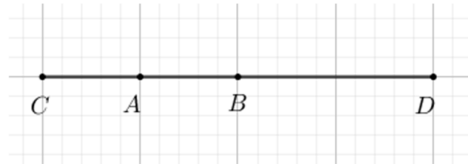
СУБЈЕКАТ II

Заокружи слово које одговара тачном одговору.

(30 бодова)

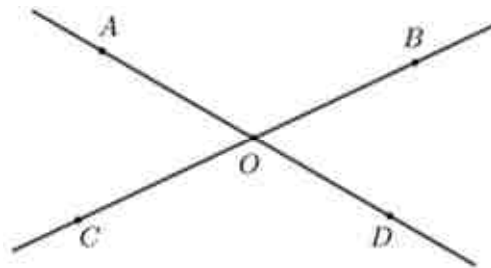
56 1. На приложеној слици је представљена дуж AB са дужином од 10 cm . Тачка A је средина дужи CB , а тачка B је средина дужи CD . Дужина дужи CD је једнака са:

- 10 cm
- 20 cm
- 30 cm
- 40 cm



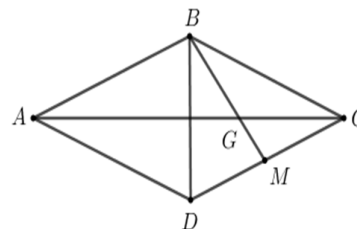
56 2. На приложеној слици су представљени унакрсни углови AOC и BOD . Мера угла AOC је једнака са 60° . Мера угла BOD је једнака са:

- 30°
- 60°
- 90°
- 120°



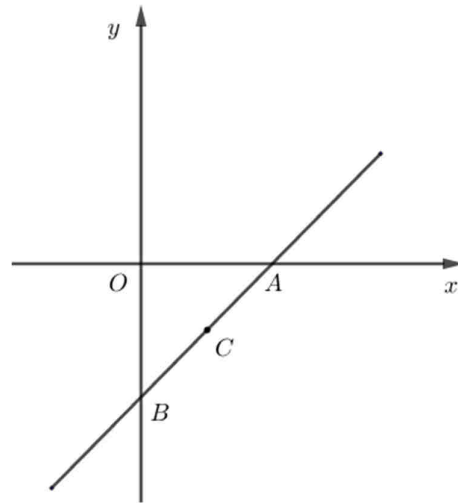
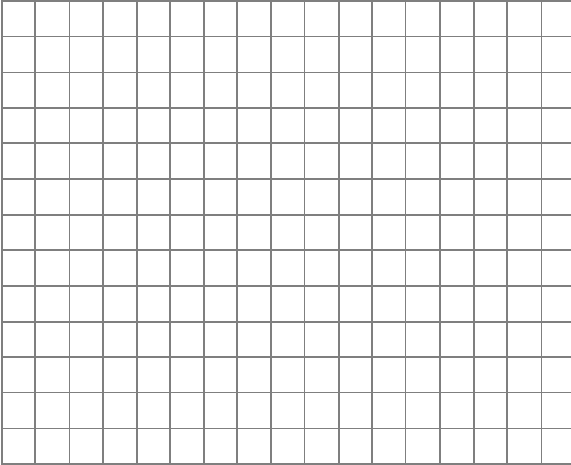
56 3. На приложеној слици је представљен ромб $ABCD$ са $AB = BD = 12$ cm. Тачка M је средина дужи CD и права BM пресеке праву AC у тачку G . Дужина дужи AG је једнака са:

- $12\sqrt{3}$ cm
- $10\sqrt{3}$ cm
- $9\sqrt{3}$ cm
- $8\sqrt{3}$ cm

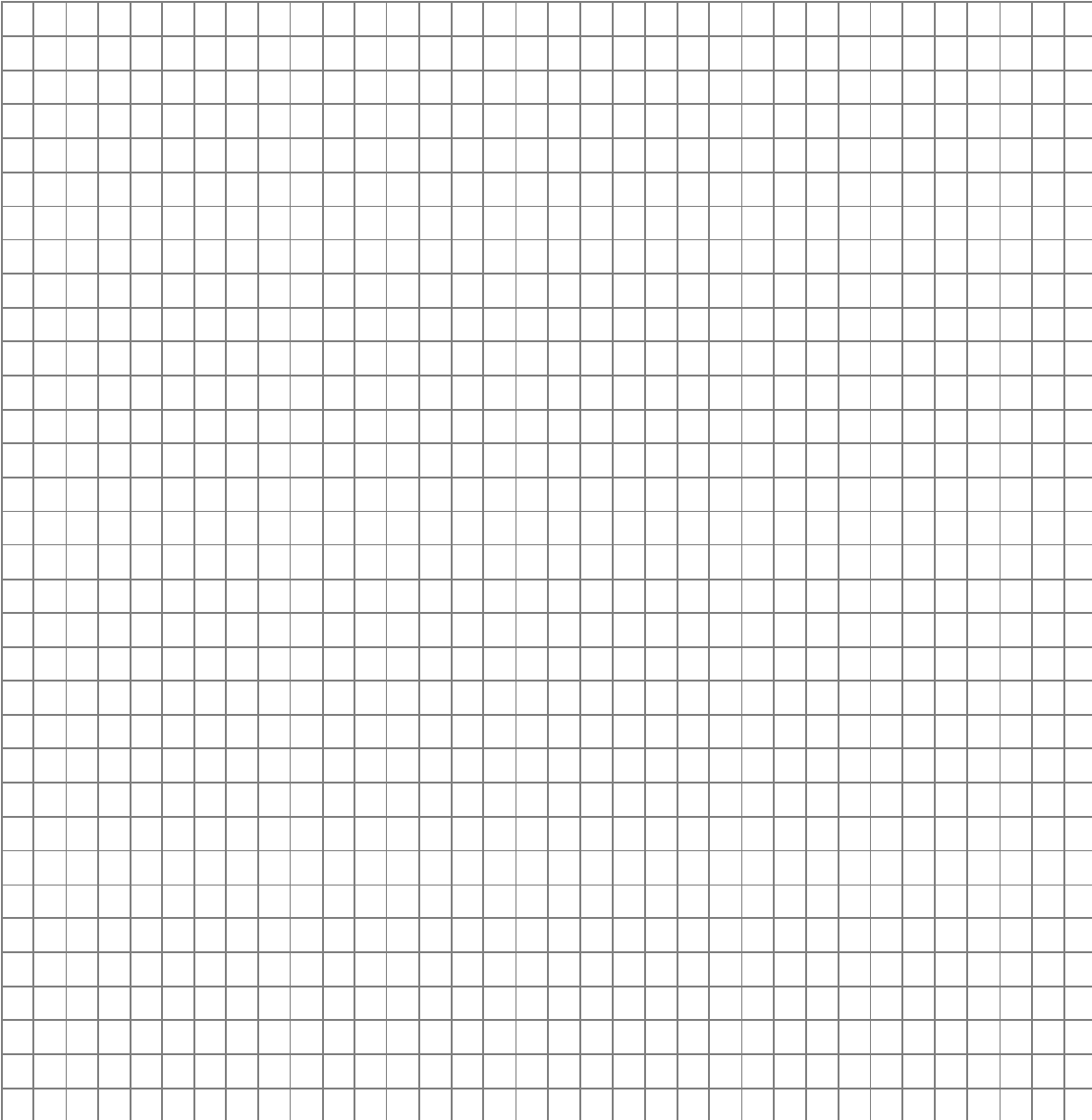


56 3. Сматра се функција $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 1$.

(26) a) Докажи да $f(0) + f(1) = -1$.

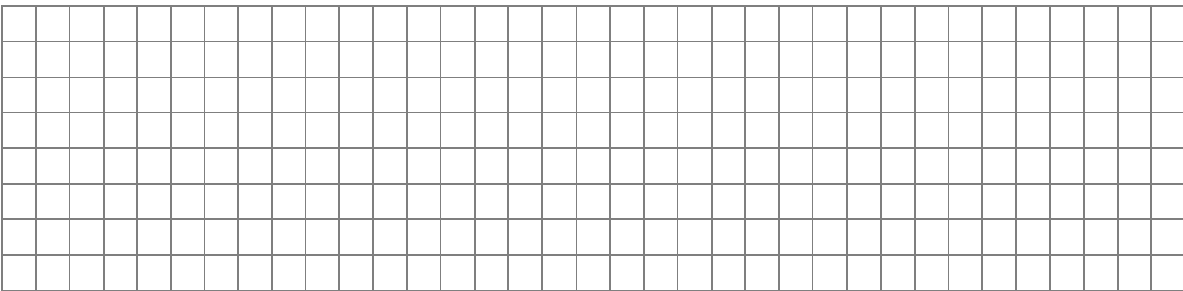
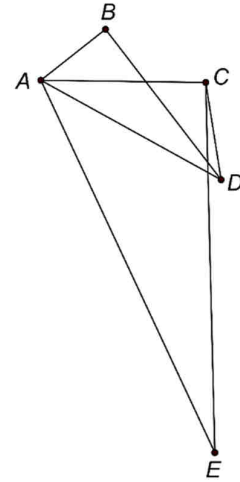
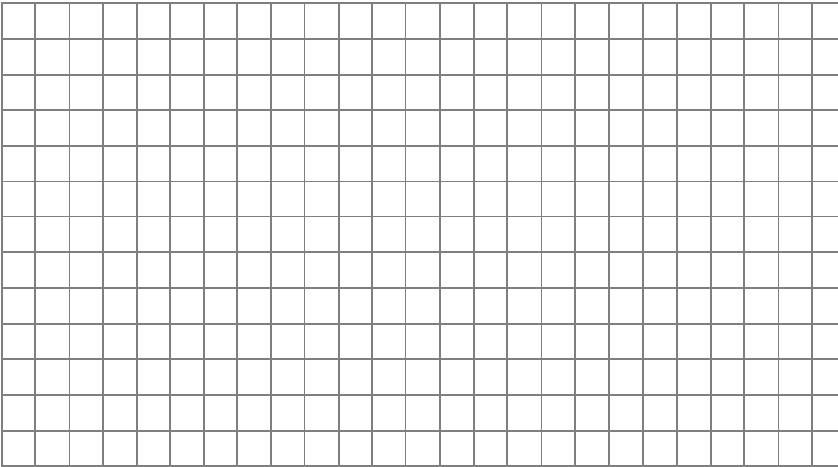


(36) b) Знајући да A и B су тачке пресека графика функције f са осама Ox , односно Oy система ортогоналних оса xOy , а тачка C је средина дужи AB , израчунај површину троугла OBC .

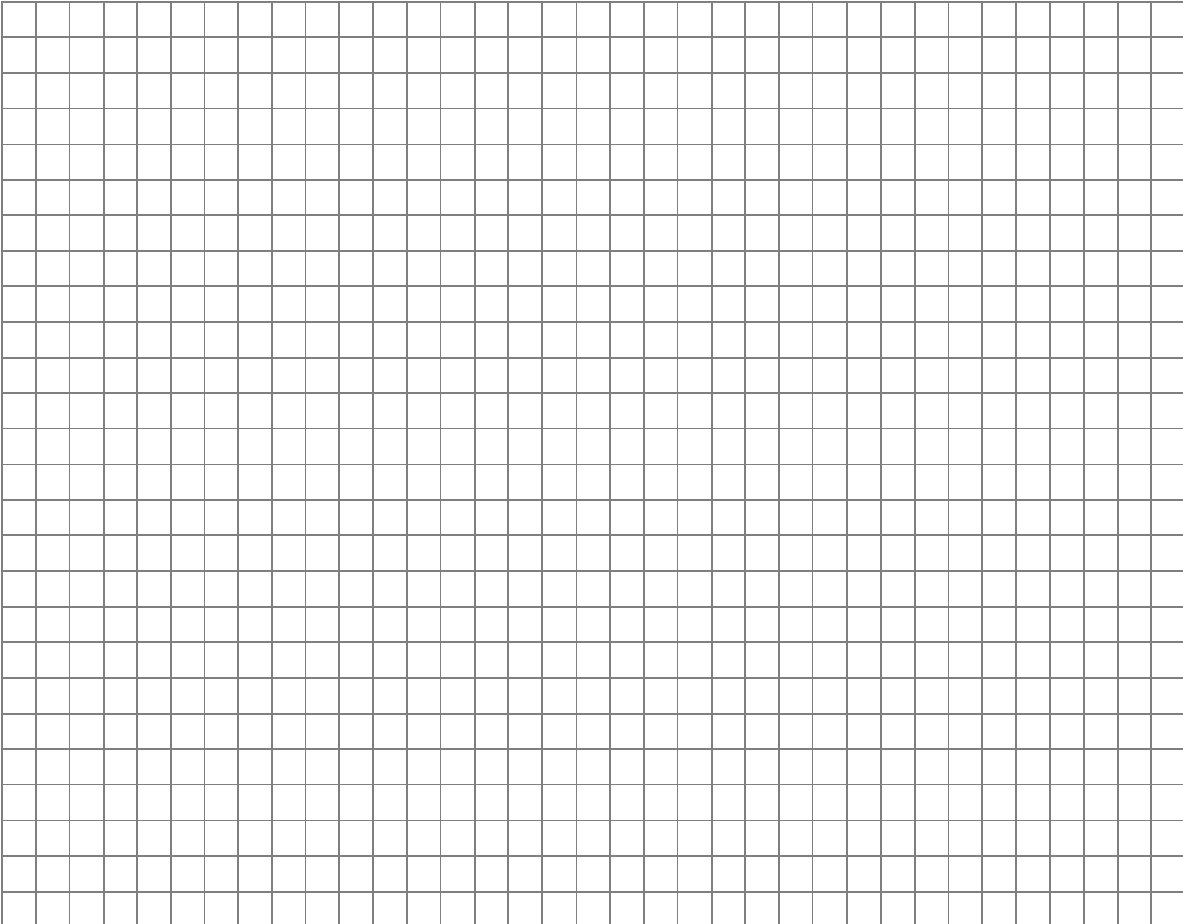


56 4. На приложеној слици су представљене тачке A, B, C, D и E тако да $AB = 4\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$, $AD = 10\text{cm}$ и $AE = 20\text{cm}$. Мера угла BAC је једнака са мером угла DAE и $\sphericalangle CAD = 30^\circ$.

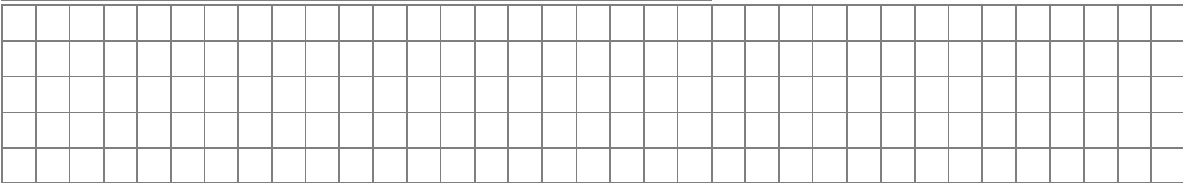
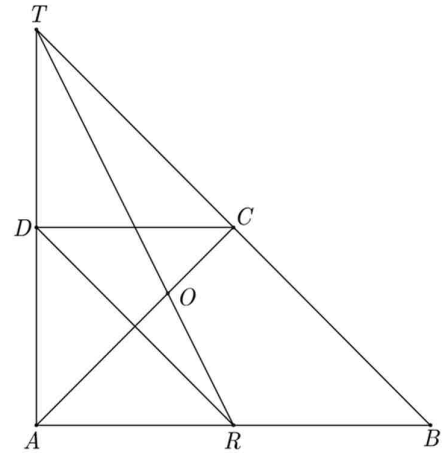
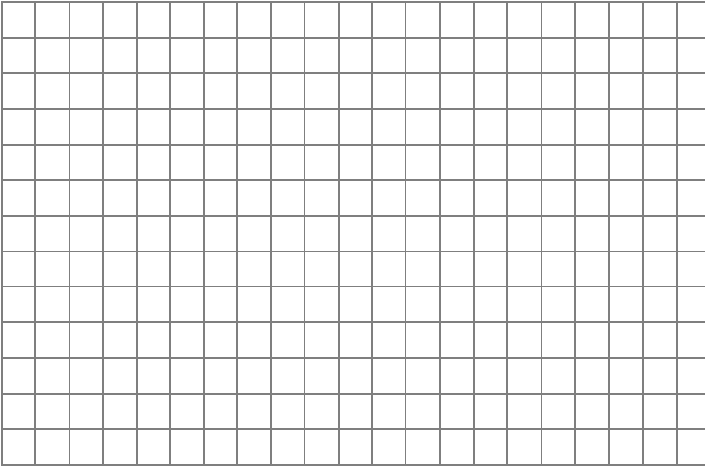
(26) a) Докажи да површина троугла CAD је једнака са 20cm^2 .



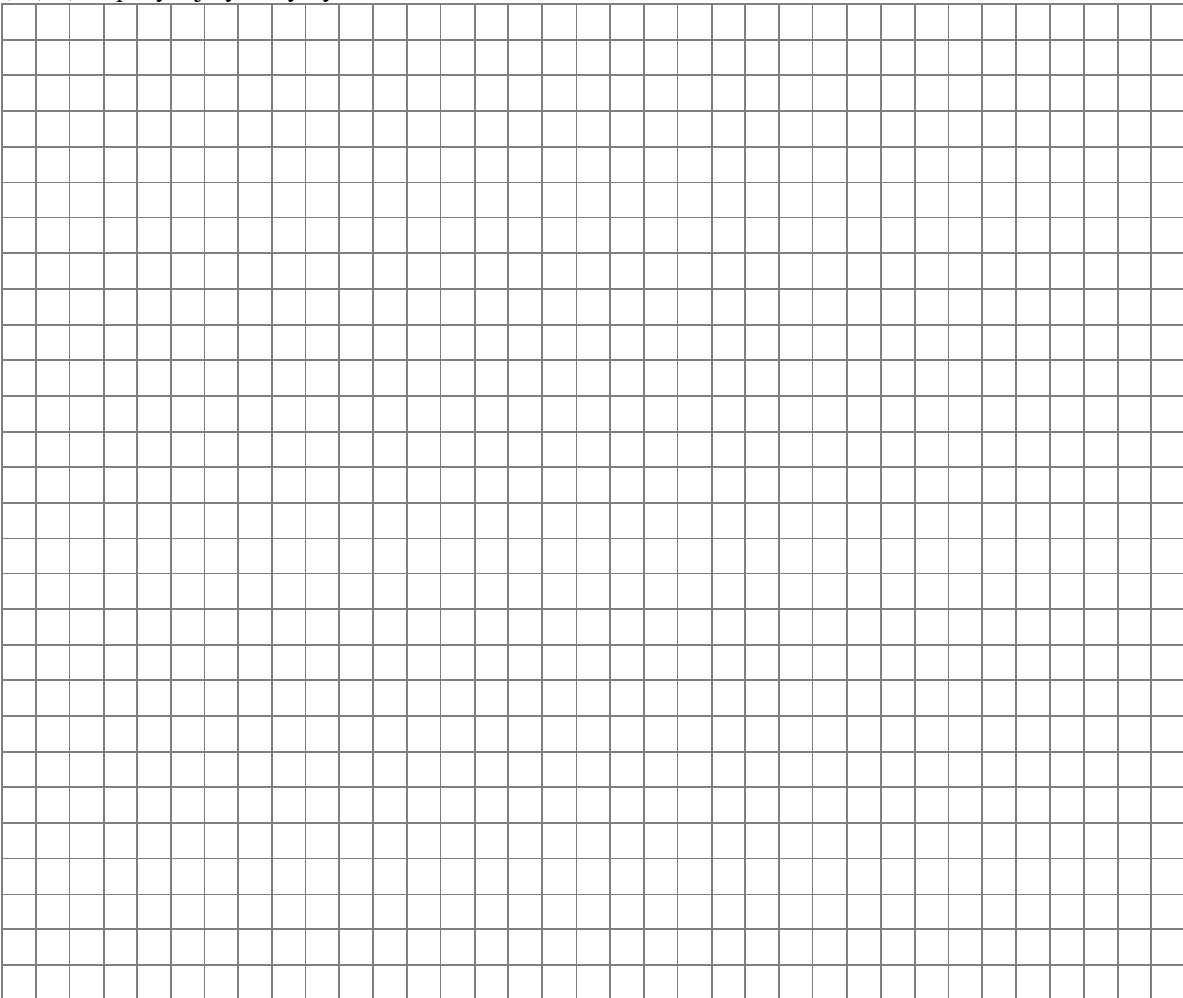
(36) b) Докажи да $CE = 2 \cdot BD$.



- 56 5. На приложеној слици је представљен правоугли трапез $ABCD$ са $AB \parallel CD$, $\sphericalangle ABC = 45^\circ$ и $AD = CD = 10$ cm. Паралела кроз D са правом BC пресече праву AB у тачку R . Праве AD и BC се пресеку у тачку T и O је тачка пресека права TR и AC .
(26) a) Докажи да тачка R је средина дужи AB .

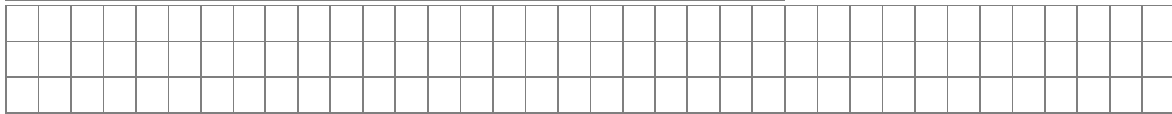
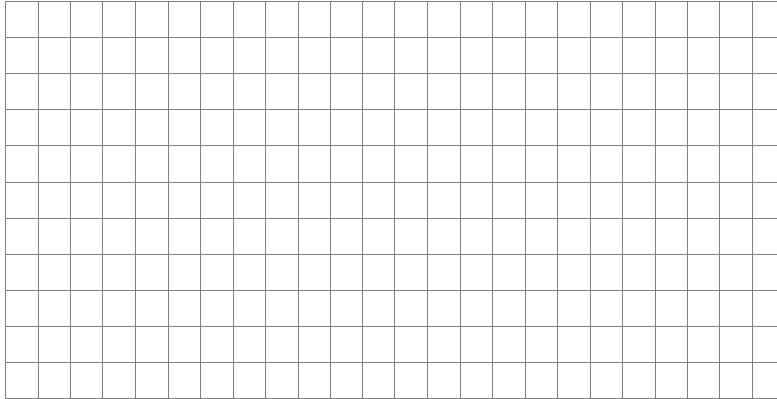
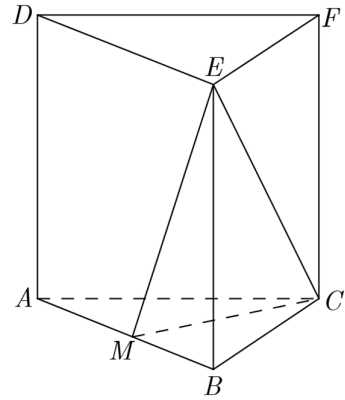


- (36) b) Израчунај дужину дужи TO .



56 6. На приложеној слици је представљена права призма $ABCDEF$ са основом једнакостранични троугао ABC и $AB = AD = 10$ cm. Тачка M је средина дужи AB .

(26) а) Докажи да запремина призме $ABCDEF$ је једнака са $250\sqrt{3}$ cm³.



(36) б) Докажи да растојање од тачке B до равни (EMC) је једнако са $2\sqrt{5}$ cm.

