

Prezenta lucrare conține **J**,
_____ 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.

ЗАВДАННЯ І

Обкругліть літеру, яка відповідає правильній відповіді.

(30 балів)

56	1. Результат обчислення $10 + 10 : 10$ дорівнює : a) 2 b) 9 c) 10 d) 11
56	2. Як що $b \neq 0$ і $\frac{a}{2} = \frac{10}{b}$, тоді $a \cdot b$ дорівнює : a) 2 b) 5 c) 10 d) 20
56	3. Протилежне число 5 є : a) -5 b) $-\frac{1}{5}$ c) $\frac{1}{5}$ d) 5
56	4. Перетворити число 1,3 в звичайний дріб одержується : a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{13}{10}$ c) $\frac{4}{3}$ d) $\frac{13}{9}$

56 5. Чотири учні, Ана, Георге, Раду і Елена, обчислили добуток чисел $x=2\sqrt{2}$ і $y=\frac{1}{2\sqrt{2}}$, а одержувані результати є показані в нижчиподаній таблиці:

Ана	Георге	Раду	Елена
$4\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1	8

Згідно даних інформацій з таблиці, правильний результат одержує:

a) Ана
b) George
c) Radu
d) Elena

56 6. Андреї має 28 років, а Каталіна має 13 років. Андреї стверджує: „Через два роки в мене будуть подвійні роки, які буди мати Каталіна”. Ствердження Андрея :

a) правильне
b) хибне

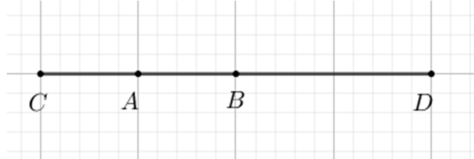
ЗАВДАННЯ II

Обкругліть літеру, яка відповідає правильній відповіді.

(30 б)

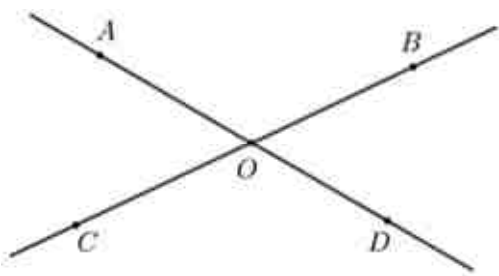
56 1. На поруч поданому малюнку є зображений відрізок AB з довжиною 10 см. Точка A , середина відрізка CB , а точка B є середина відрізка CD . Довжина відрізка CD дорівнює:

a) 10 cm
b) 20 cm
c) 30 cm
d) 40 cm



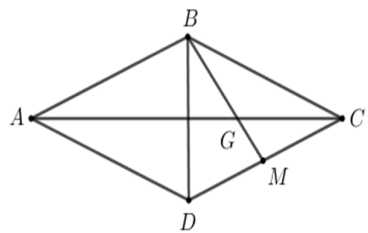
56 2. На поруч поданому малюнку є зображені кути протилежні верхами AOC і BOD . Міра кута AOC дорівнює 60° . Міра кута BOD дорівнює:

a) 30°
b) 60°
c) 90°
d) 120°



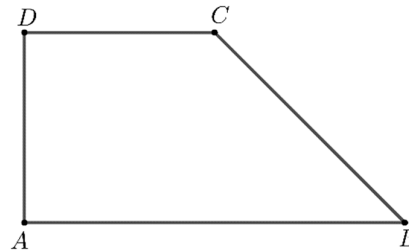
5p 3. На поруч поданому малюнку є зображений ромб $ABCD$ з $AB = BD = 12$ см. Точка M є серединою відрізка CD , пряма BM перетинає пряму AC в точці G . Довжина відрізка AG дорівнює:

a) $12\sqrt{3}$ cm
b) $10\sqrt{3}$ cm
c) $9\sqrt{3}$ cm
d) $8\sqrt{3}$ cm



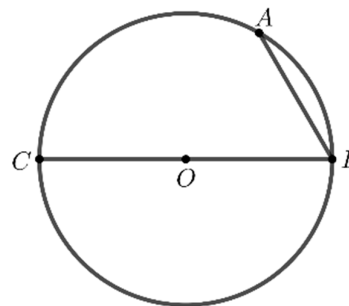
56 4. На поруч поданому малюнку є зображена трапеція $ABCD$ з основами AB і CD , в якому міра кута BAD дорівнює 90° , $AD = DC = 5$ см і $AB = 10$ см. Міра кута ABC дорівнює:

- a) 30°
b) 45°
c) 60°
d) 90°



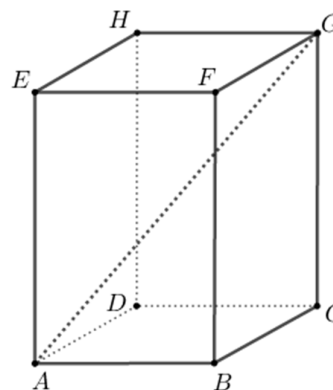
56 5. На поруч поданому малюнку є зображене коло з центром O і діаметр $BC = 10$ см. Точка A належить колу так що міра меншої дуги AC дорівнює 120° . Довжина відрізка AB дорівнює:

- a) 5 cm
b) $5\sqrt{2}$ cm
c) $5\sqrt{3}$ cm
d) 10 cm



56 6. На поруч поданому малюнку є зображений прямокутний паралелепіпед $ABCDEFGH$ з $AB = 4$ см, $BC = 3$ см і $AE = 12$ см. Довжина діагоналі паралелепіпеда AG дорівнює:

- a) 5 cm
b) 13 cm
c) 14 cm
d) 19 cm

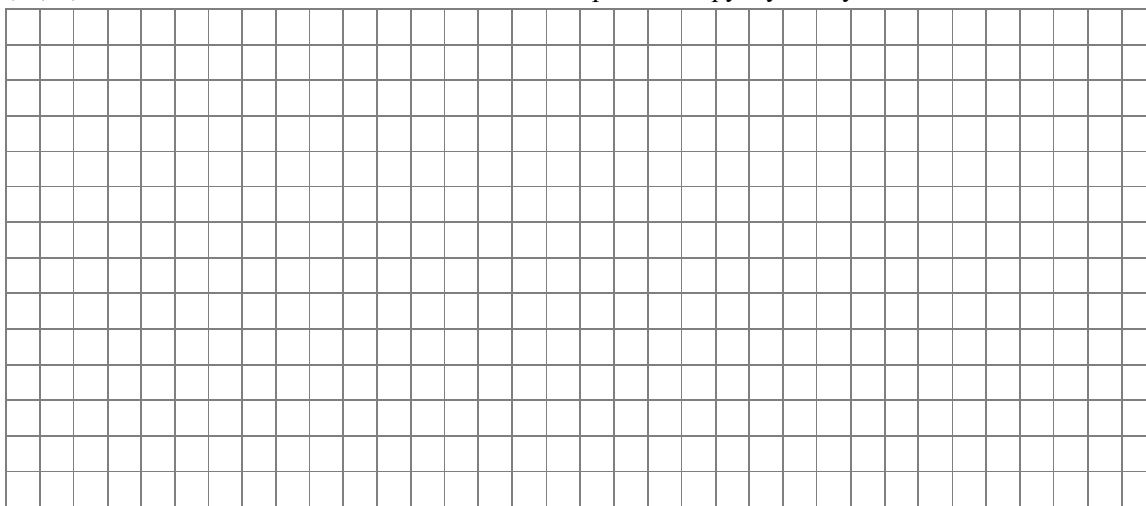


ЗАВДАННЯ III

Напишіть повні розв'язки.

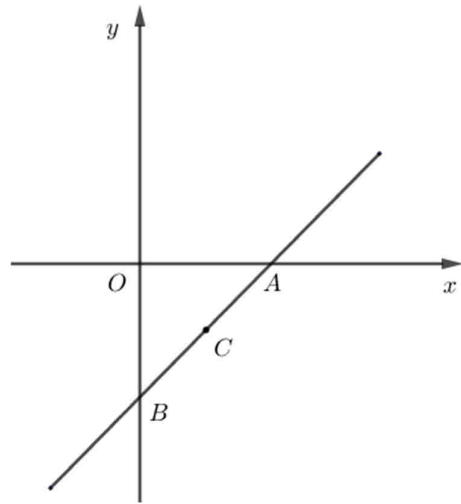
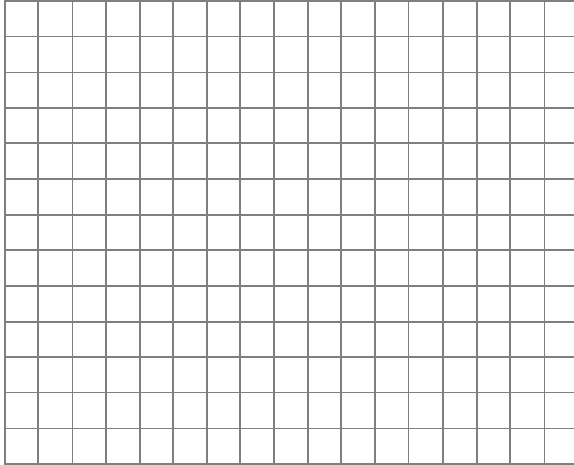
(30 б)

- 56 1. Ана, Марія і Влад мають разом 396 поштових марків. Ана має з 25 -ма марками більше ніж Марія і з 16 -ма марками менше Влада.
(2б) а) Можливо щоб Ана мала 132 поштових марок? Обгрунтуй дану відповідь.

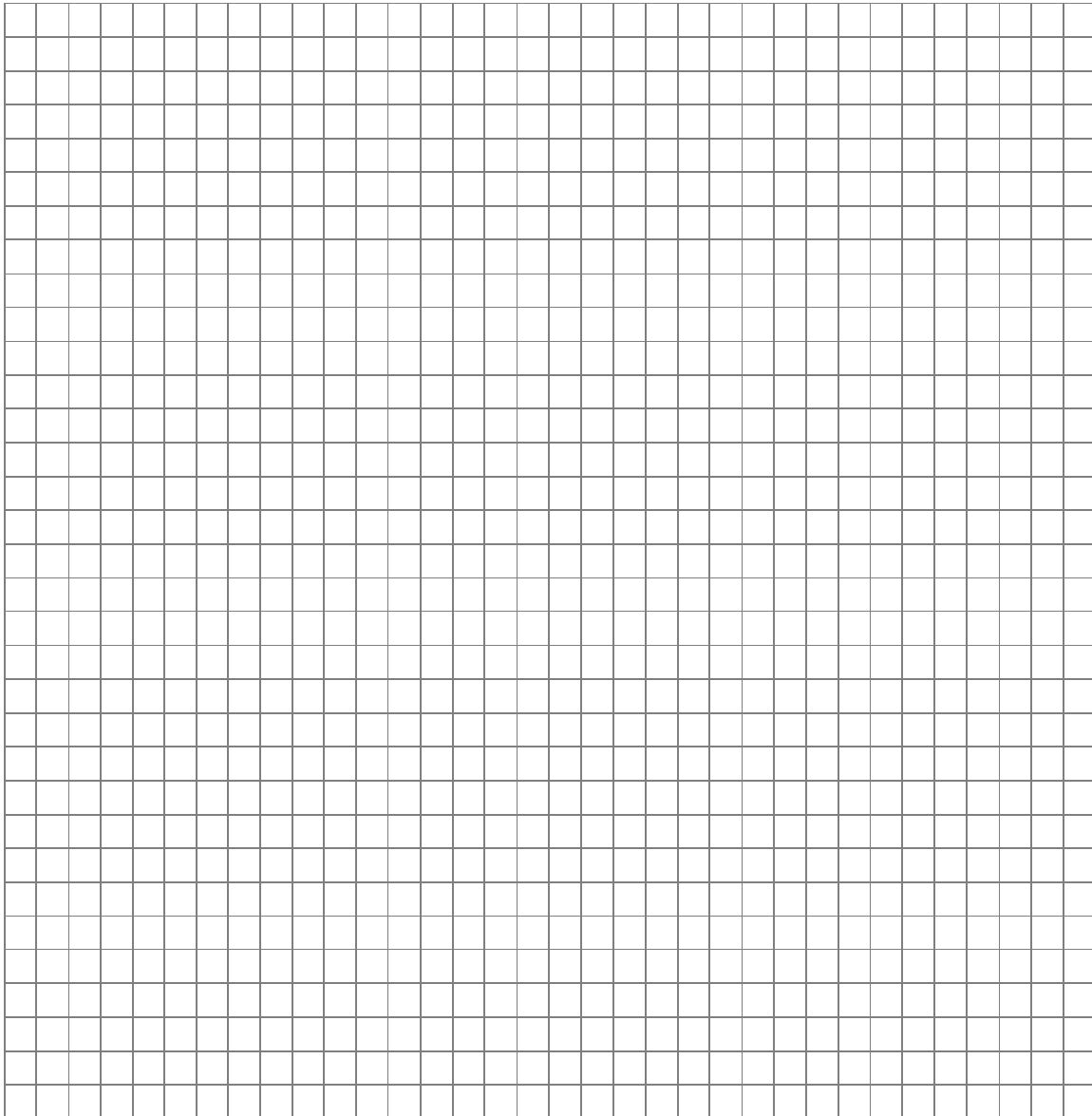


56 3. Розглядають функцію $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 1$.

(26) а) Докажіть що $f(0) + f(1) = -1$.

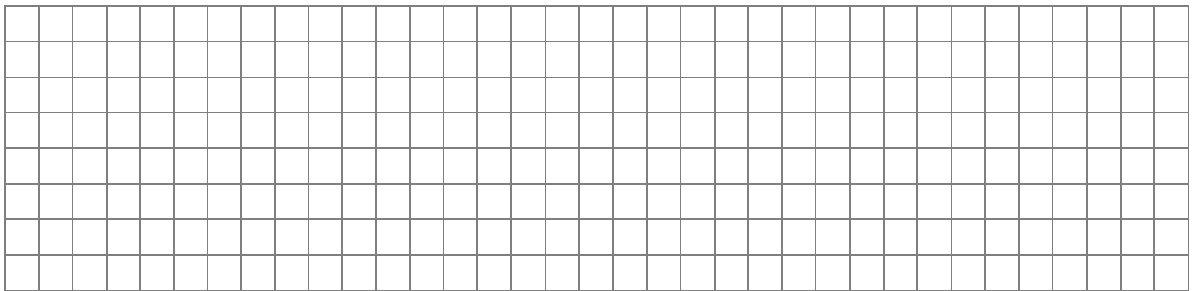
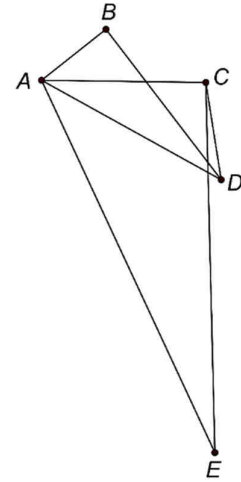
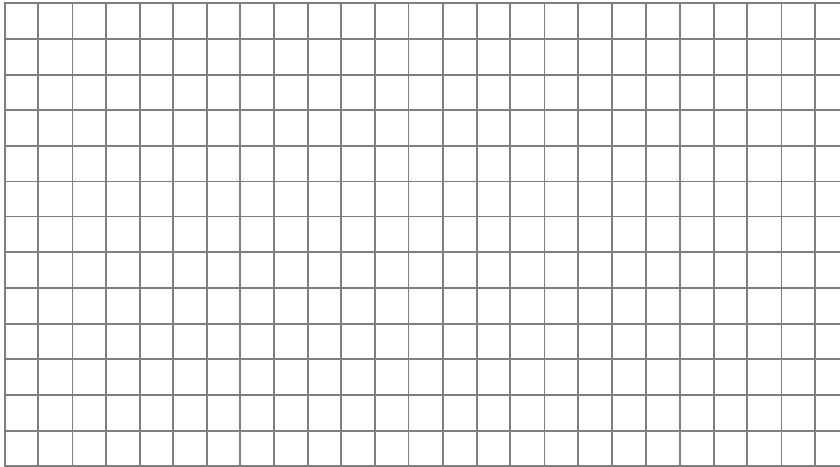


(36) б) Знаючи що A і B точки перетину зображення графіка функції f з осями Ox , відповідно Oy ортогональної системи xOy , точка C є середина відрізка AB , обчисліть площу трикутника OBC .

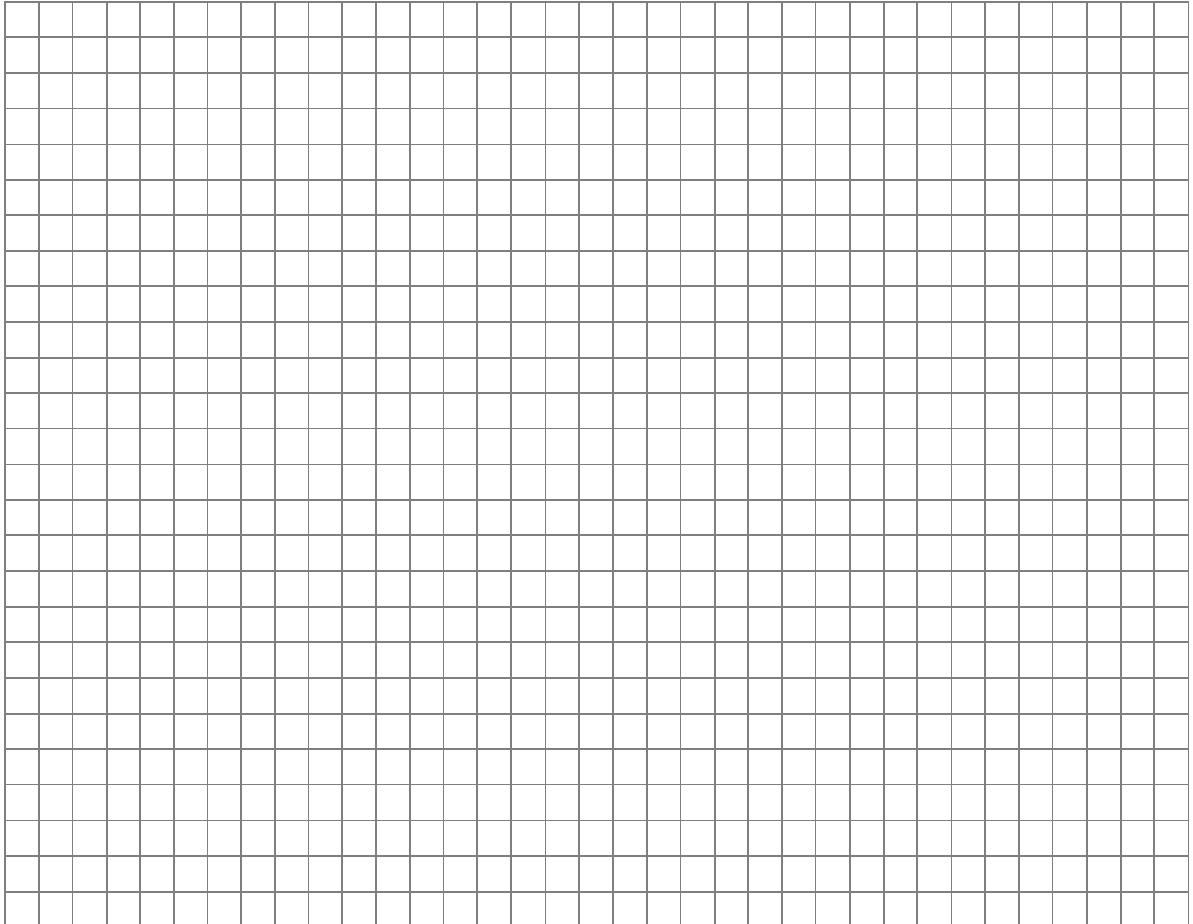


56 4. На поруч поданому малюнку є зображені точки A, B, C, D і E так що $AB = 4\text{ cm}$, $AC = 8\text{ cm}$, $AD = 10\text{ cm}$ і $AE = 20\text{ cm}$. Міра кута BAC дорівнює мірі кута DAE і $\sphericalangle CAD = 30^\circ$.

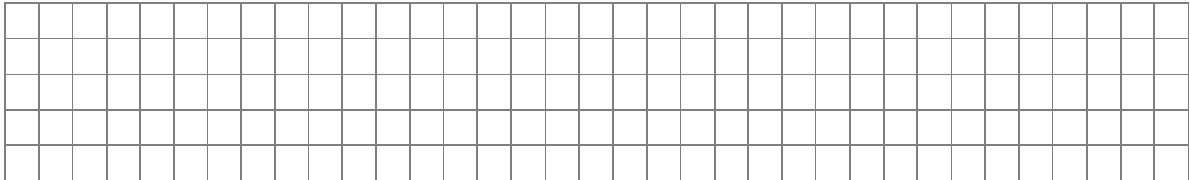
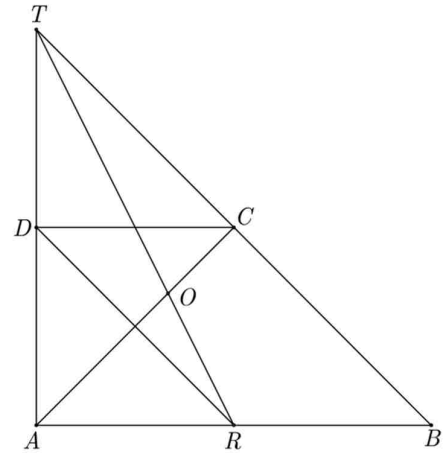
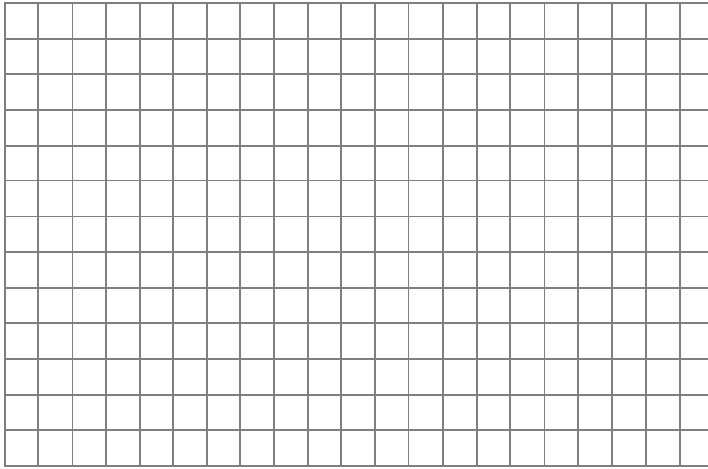
(26) а) Докажіть що площа трикутника CAD дорівнює 20 cm^2 .



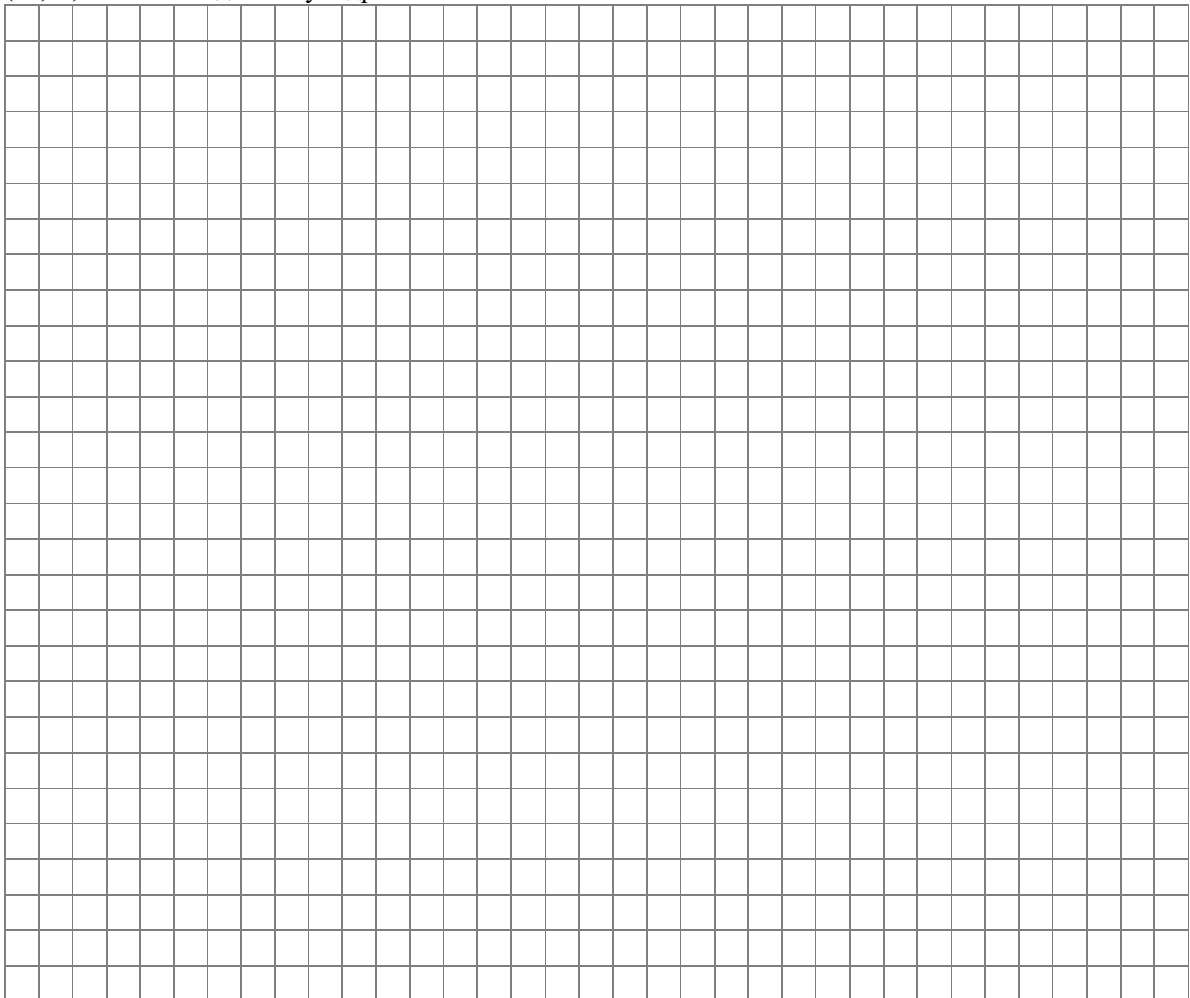
(36) б) Доведіть що $CE = 2 \cdot BD$.



- 56 5. На поруч поданому малюнку є зображена прямокутна трапеція $ABCD$ з $AB \parallel CD$, $\sphericalangle ABC = 45^\circ$ і $AD = CD = 10$ см. Пряма яка проходить кріз точку D і паралельна прямій BC перетинає пряму AB в точці R . Прямі AD і BC перетинаються в точці T і O точка перетину прямих TR і AC .
(26) а) Докажіть що точка R середина відрізка AB .

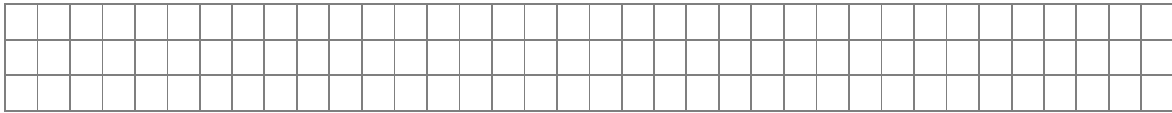
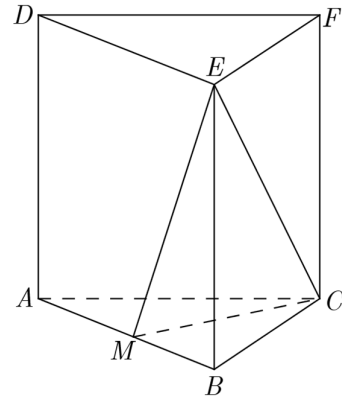
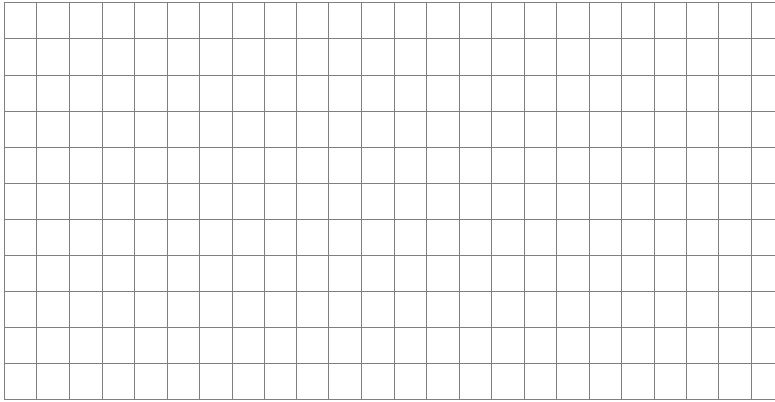


- (36) б) Обчисліть довжину відрізка TO .



56 6. На поруч поданому малюнку є зображена пряма призма $ABCDEF$ з основою рівносторонній трикутник ABC і $AB = AD = 10$ cm. Точка M середина відрізка AB .

(26) a) Докажіть що об'єм призми $ABCDEF$ дорівнює $250\sqrt{3}$ cm³.



(36) b) Доведіть що відстань від точки B до площини (EMC) дорівнює $2\sqrt{5}$ cm.

