

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:

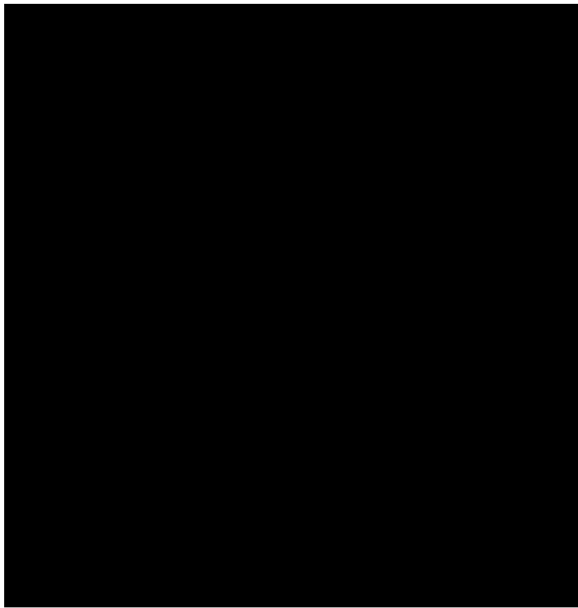
Județul:

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			



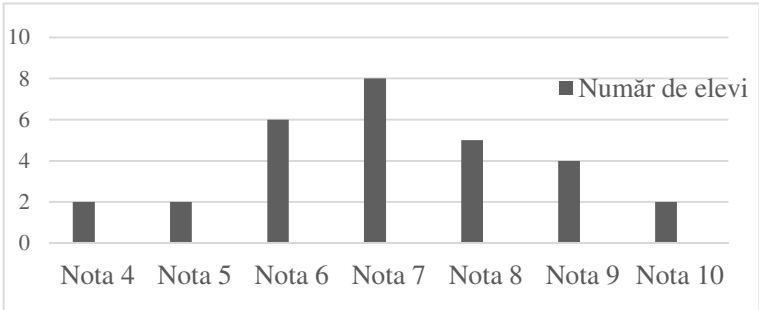
- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

ЗАВДАННЯ І

Обведіть літеру, яка відповідає правильній відповіді

(30 балів)


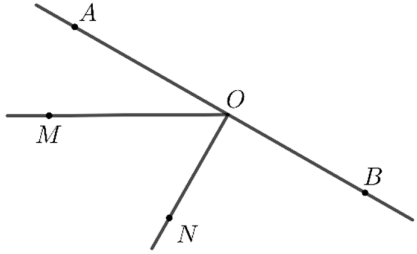
5p	1. Результат обчислення $15 - (3 + 4)$ рівний: a) 3 b) 8 c) 16 d) 22
5p	2. Знаючи, що $\frac{x}{y} = \frac{5}{2}$, $y \neq 0$, результат обчислення $2x - 5y + 10$ дорівнює: a) 0 b) 7 c) 10 d) 17
5p	3. Добуток між числом 3 і протилежним числу 3 дорівнює: a) -9 b) -6 c) 0 d) 1
5p	4. Число яке становить $\frac{2}{3}$ із 12 дорівнює: a) 2 b) 4 c) 8 d) 12

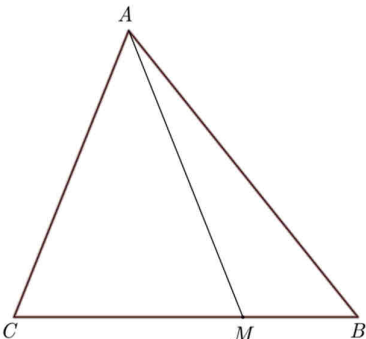
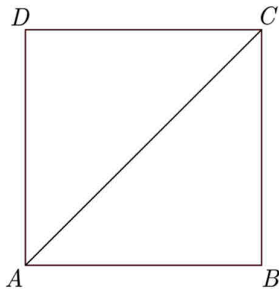
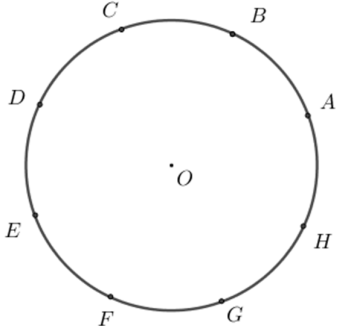
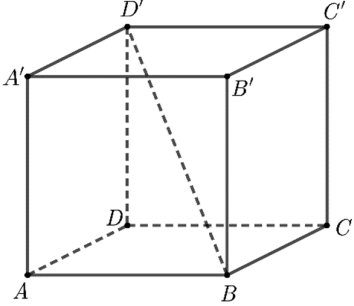
5p	<p>5. Професор запитав яке найбільше ціле число з інтервалу $(-2,5)$. Відповіді які надали учні Андрея, Марина, Давид і Влад знаходяться у нижчеподаній таблиці:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Андрея</th> <th>Марина</th> <th>Давид</th> <th>Влад</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-3</td> <td>-2</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>З цих чотирьох учнів, на запитання професора правильно відпові:</p> <p>a) Андрея b) Марина c) Давид d) Влад</p>	Андрея	Марина	Давид	Влад	-3	-2	5	4
		Андрея	Марина	Давид	Влад				
-3	-2	5	4						
5p	<p>6. У нижчеподаній діаграмі представлені результати учнів VIII-го класу отримані після тестування з математики.</p>  <p>Твердження: „Згідно інформації з діаграми при даному тестуванні, оцінку 7 отримали 10 учнів” є:</p> <p>a) правильним b) хибним</p>								

ЗАВДАННЯ II

Обведіть літеру, яка відповідає правильній відповіді.

(30 балів)

5p	<p>1. На поруч поданому малюнку представлені колінеарні точки A, B, C і D, у поданому порядку, так що $AB = BC = CD$, а довжина відрізка AC дорівнює 10 cm. Довжина відрізка AD рівна:</p> <p>a) 5 cm b) 10 cm c) 15 cm d) 20 cm</p> 
5p	<p>2. На поруч поданому малюнку представлені колінеарні точки A, O і B, у поданому порядку. Точки M і N знаходяться по одному боці прямої AB, таким чином що, міра кута MOA дорівнює 30° і пряма ON перпендикулярна на пряму AB. Міра кута MON рівна:</p> <p>a) 30° b) 45° c) 60° d) 90°</p> 

5p	<p>3. На поруч поданому малюнку представлений трикутник ABC площа якого 15 cm^2. Точка M знаходиться на відрізку BC, таким чином, що $BC = 3 \cdot BM$. Площа трикутника AMC дорівнює:</p> <p>a) 5 cm^2 b) $7,5 \text{ cm}^2$ c) 10 cm^2 d) $12,5 \text{ cm}^2$</p>	
5p	<p>4. На поруч поданому малюнку представлений квадрат $ABCD$ периметр якого дорівнює 40 cm. Довжина відрізка AC рівна:</p> <p>a) 10 cm b) $10\sqrt{2} \text{ cm}$ c) $10\sqrt{3} \text{ cm}$ d) 20 cm</p>	
5p	<p>5. На поруч поданому малюнку, точки A, B, C, D, E, F, G і H знаходяться на колі з центром у точці O, таким чином що, малі дуги $AB, BC, CD, DE, EF, FG, GH$ і HA є конгруентними. Міра малої дуги BC рівна:</p> <p>a) 30° b) 45° c) 60° d) 75°</p>	
5p	<p>6. На поруч поданому малюнку представлений куб $ABCA'B'C'D'$ у якому $AB = 5 \text{ cm}$. Довжина відрізка BD' рівна:</p> <p>a) 5 cm b) $5\sqrt{2} \text{ cm}$ c) $5\sqrt{3} \text{ cm}$ d) 10 cm</p>	

ЗАВДАННЯ III

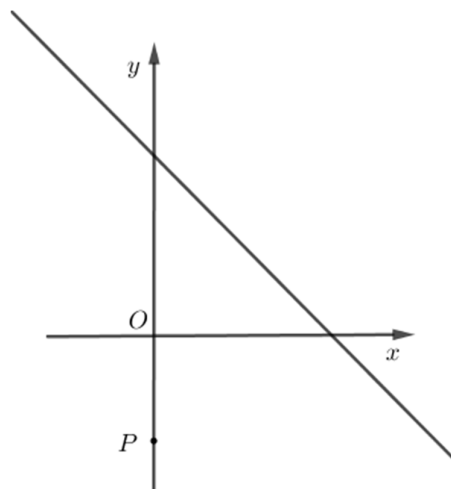
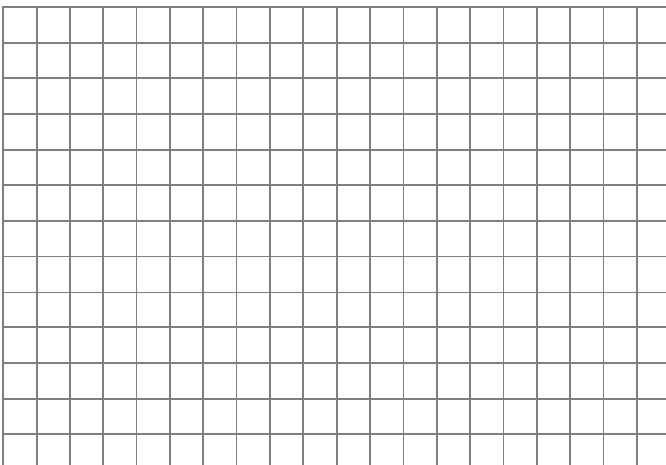
Напишіть повні розв'язки.

(30 балів)

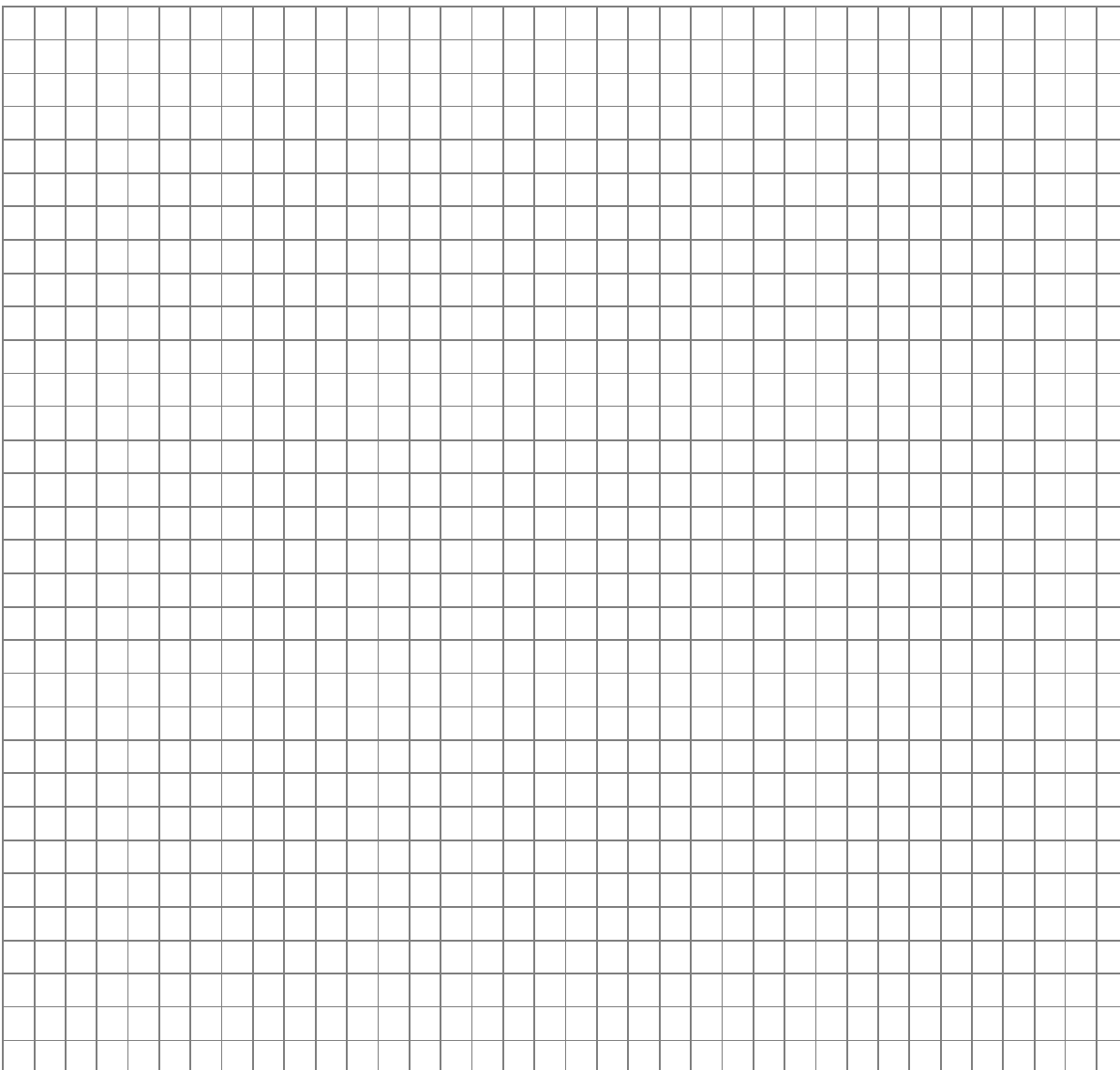
5p	<p>1. Марія має 14 років а її тато 40 років.</p> <p>(2p) а) Може бути, щоб через 2 роки, сума між віком Марії і віком її тата дорівнювала 60 рокам? Поясніть відповідь.</p> <div data-bbox="240 1688 1435 1923" style="border: 1px solid black; height: 112px; width: 100%;"></div>
----	---

5p 3. Розглядають функцію $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x + 5$.

(2p) a) Докажіть, що $f(4) + f(6) = 0$.



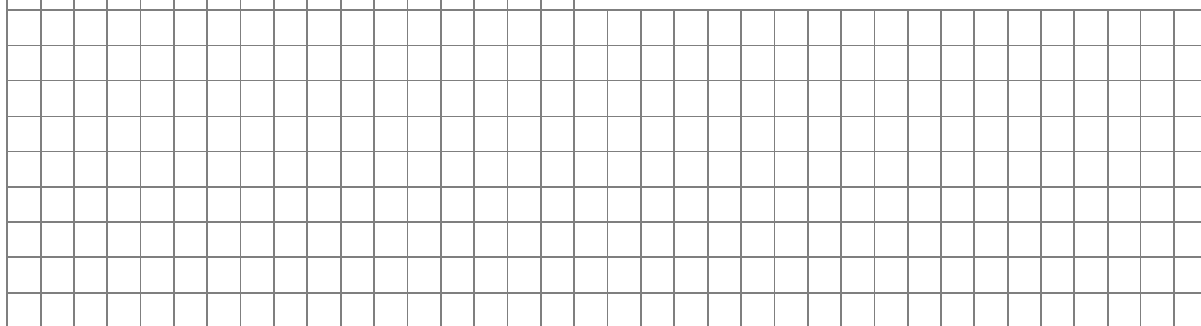
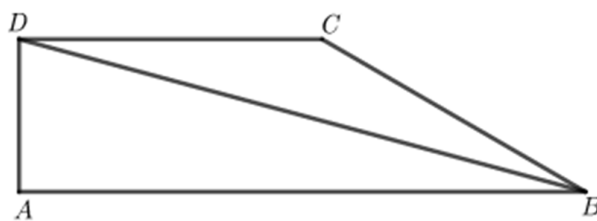
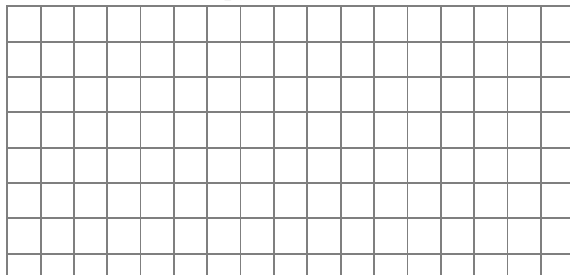
(3p) b) Геометричне зображення графіка функції f перетинає осі Ox та відповідно Oy системи перпендикулярних осей xOy у точках A та відповідно B . Обчисліть відстань від точки $P(0, -3)$ до прямої AB .



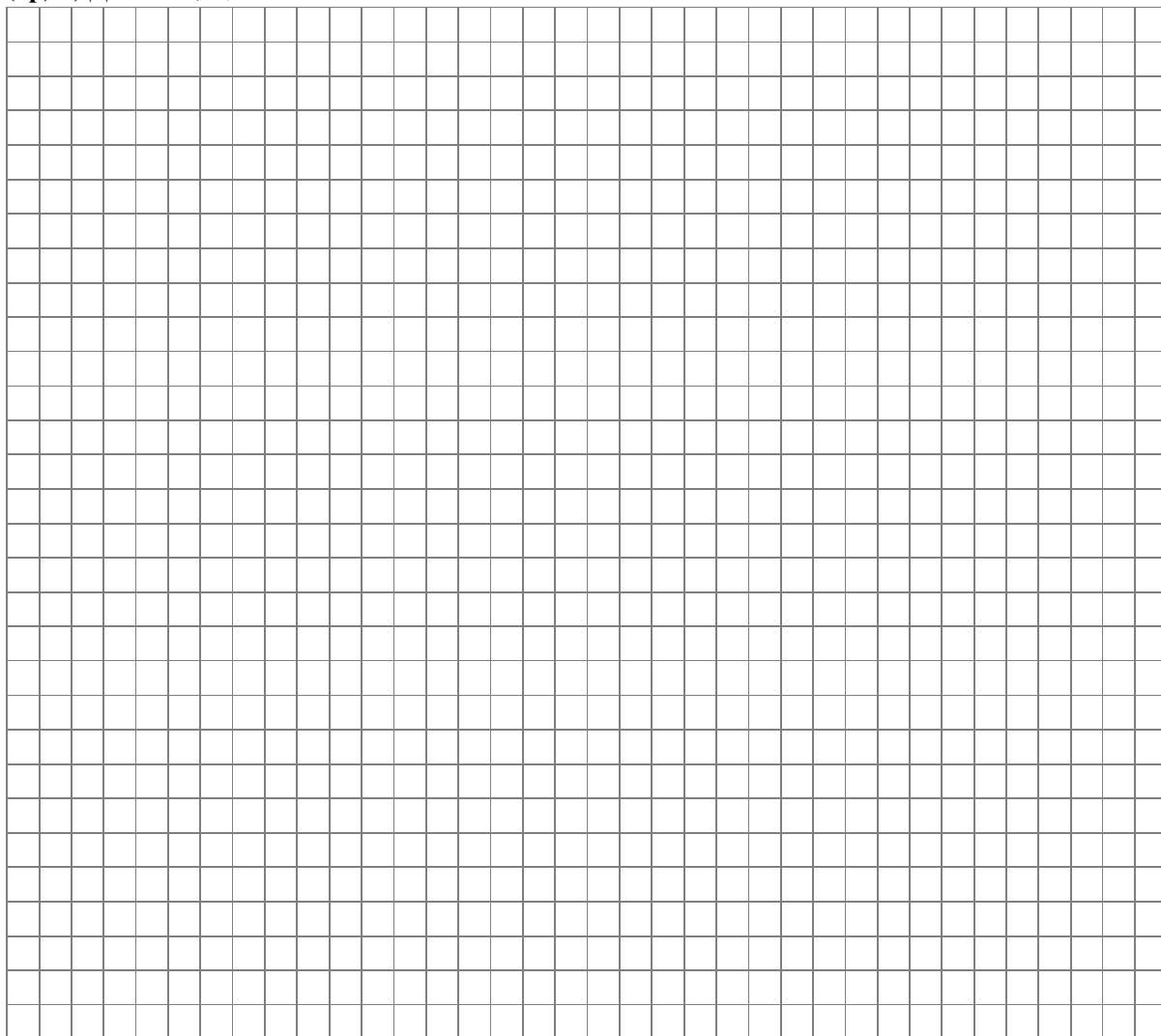
5p

4. На поруч поданому малюнку представлена прямокутна трапеція $ABCD$ у якій $AB \parallel CD$, і $BC = 10$ cm. Півпряма BD є бісектрисою кута ABC а міра кута ABD рівна 15° .

(2p) a) Знайдіть міру кута BCD .



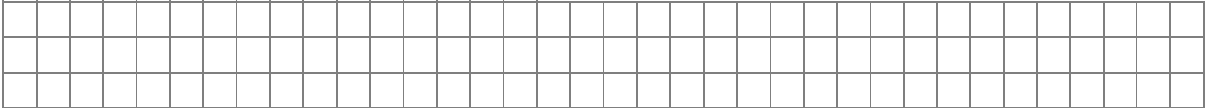
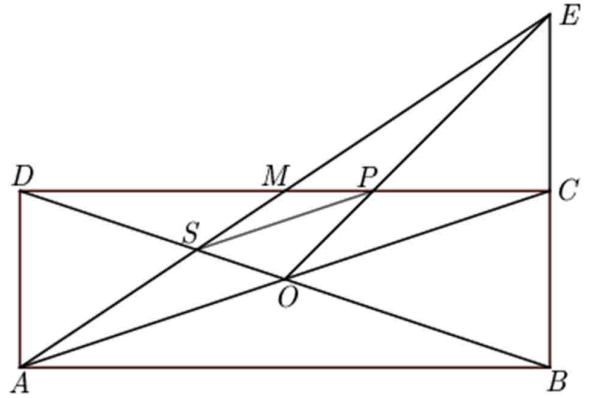
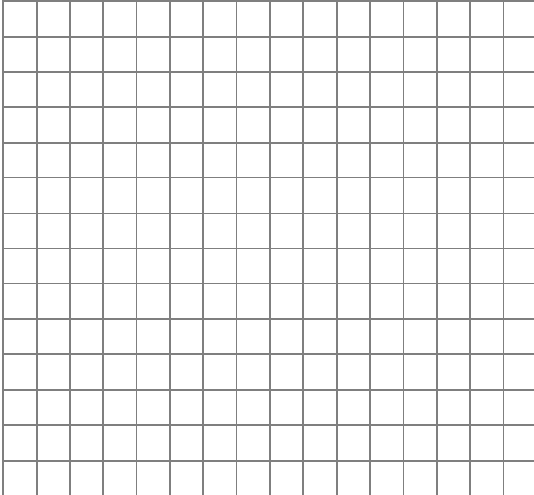
(3p) b) Докажіть, що $AB - AD < 14$ cm.



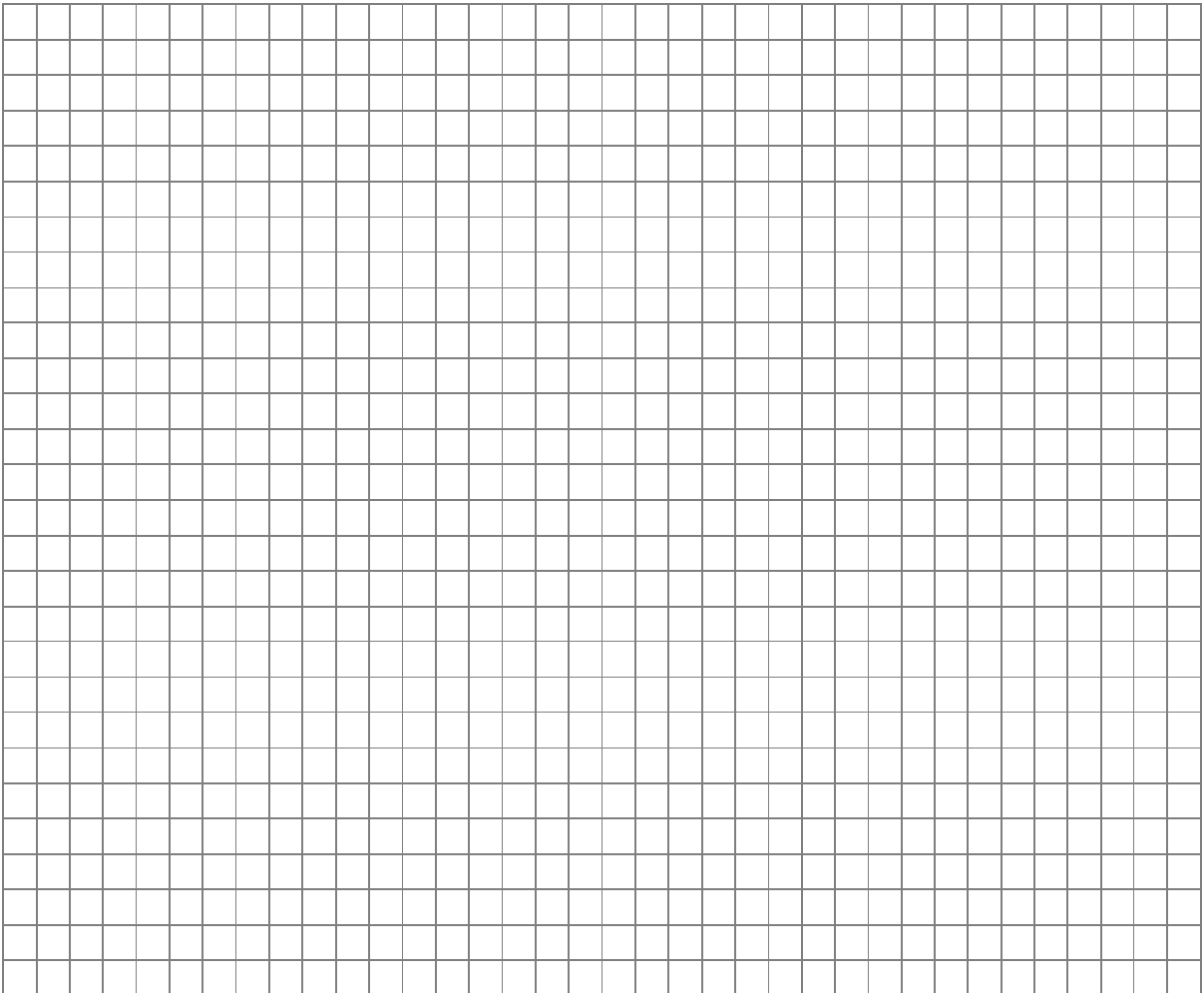
5p

5. На поруч поданому малюнку представлений прямокутник $ABCD$, у якому $AB = 9\sqrt{10}$ см і $AC = 30$ см. Прямі AC і BD перетинаються у точці O , а точка M - середина відрізка CD . Прямі BC і AM перетинаються у точці E , а прямі OE і CD перетинаються у точці P .

(2p) a) Докажіть, що площа прямокутника $ABCD$ дорівнює 270 cm^2 .



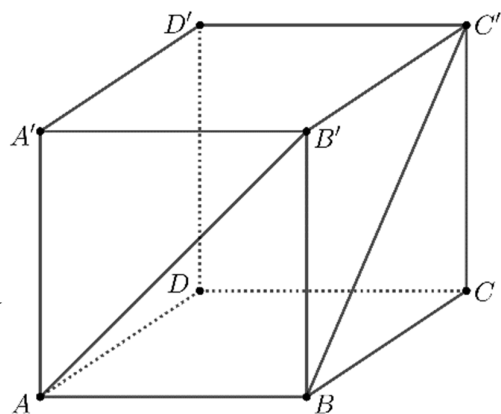
(3p) b) Докажіть, що довжина відрізка SP дорівнює 10 см, де S точка перетину прямих AM і BD .



5p

6. На поруч поданому малюнку зображений куб $ABCA'D'B'C'D'$, у якому $AB = 10\text{cm}$.

(2p) a) Докажіть, що міра кута між прямими AB' і BC' рівна 60° .



(3p) b) Обчисліть відстань від точки C до площини (BDC') .

