

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2020 – 2021

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			

5p 6. При виборах старости класу, учні кандидати були Андрій, Валі, Санда і Дана. Після того як усі учні класу проголосували, кандидати отримали наступні проценти:

Андрій	Валі	Санда	Дана
15%	25%	35%	$x\%$

За Дану проголосували:

- a) 45% учнів класу
- b) 35% учнів класу
- c) 25% учнів класу
- d) 15% учнів класу

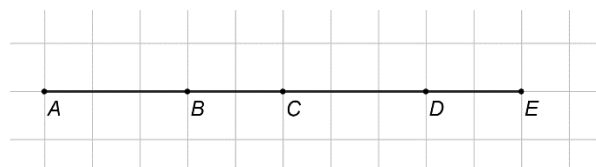
ЗАВДАННЯ II

Обвуди літеру, яка відповідає правильній відповіді.

(30 балів)

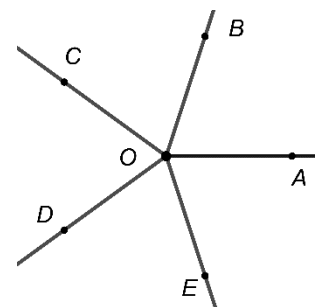
5p 1. На поданому поруч малюнку точки A, B, C, D і E (у цьому порядку), є колінеарними, і $AB \neq BC$. Якщо відрізок AB дорівнює відрізку CD і відрізок BC дорівнює відрізку DE , тоді:

- a) точка B - середина відрізка AC
- b) точка C - середина відрізка CD
- c) точка D - середина відрізка CE
- d) точка C - середина відрізка AE



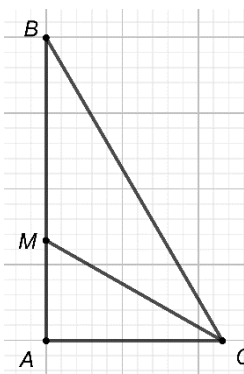
5p 2. Рівні кути AOB, BOC, COD, DOE і EOA - кути які утворені навколо точки O . Міра кута AOC дорівнює:

- a) 144°
- b) 120°
- c) 72°
- d) 36°



5p 3. На поданому поруч малюнку поданий прямокутний трикутник ABC (A - прямиий кут), а міра кута ABC дорівнює 30° . Бісектриса кута ACB перетинає пряму AB у точці M і $AM = 3\text{cm}$. Довжина катета AB дорівнює:

- a) 3cm
- b) 6cm
- c) 9cm
- d) 12cm



5p

3. Розглядають дійсні числа $a = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6}\right) : \frac{31}{12}$ і $b = \frac{3}{\sqrt{2}} : (5\sqrt{2} - 3a\sqrt{8})$.

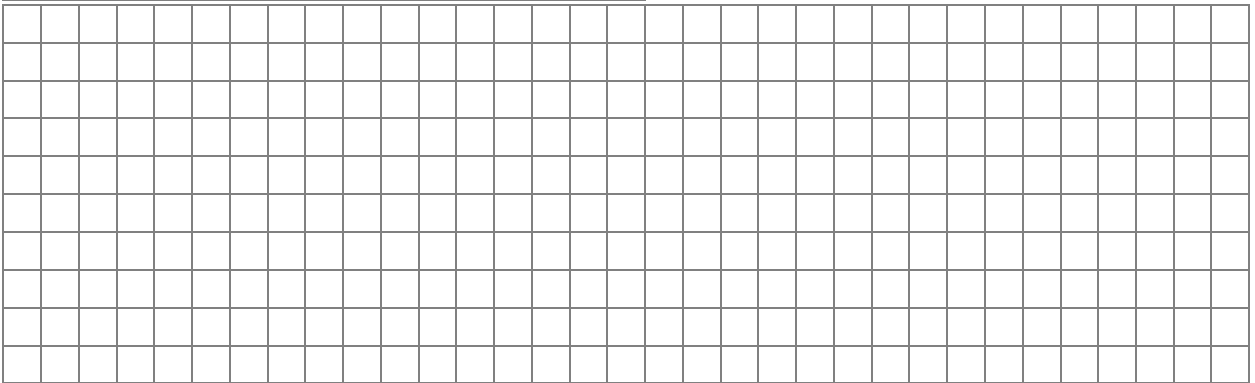
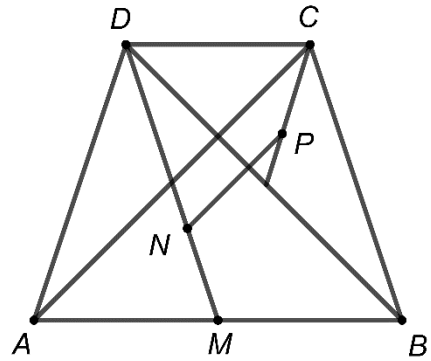
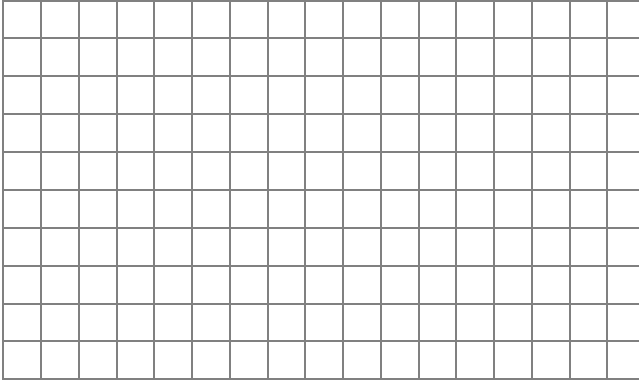
(2p) a) Докажи, що $a = \frac{1}{2}$.

(3p) b) Докажи, що число $N = \frac{\sqrt{2a+4b}}{2}$ - натуральне.

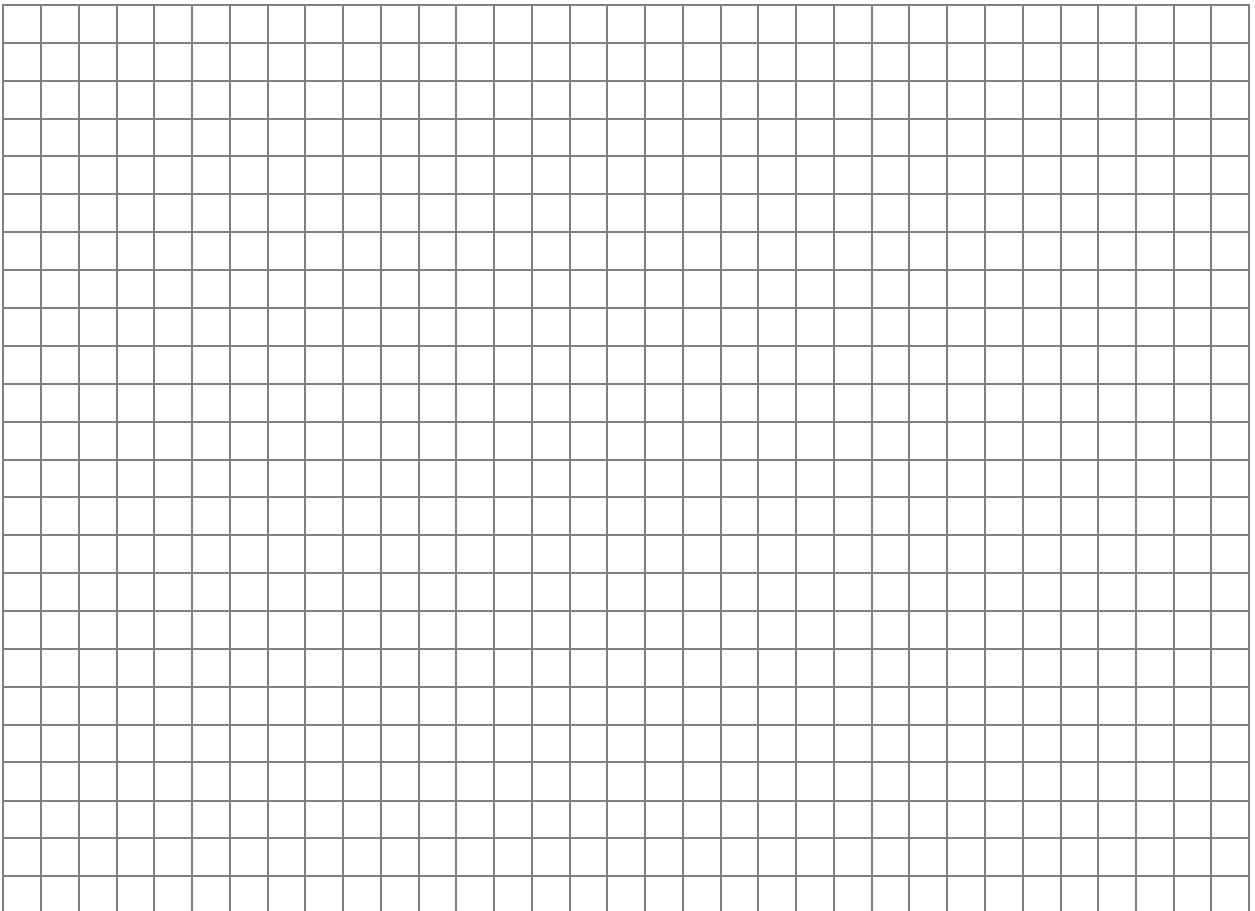
5p

4. На поданому поруч малюнку зображена рівнобедрена трапеція $ABCD$, $AB \parallel CD$, $AD = BC = 6\text{ cm}$ і $AB = 2CD = 8\text{ cm}$. Точка M - середина відрізка AB .

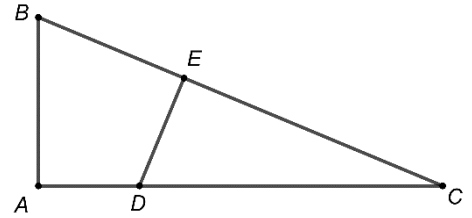
(2p) a) Докажи, що периметр трикутника ADM дорівнює 16 cm .



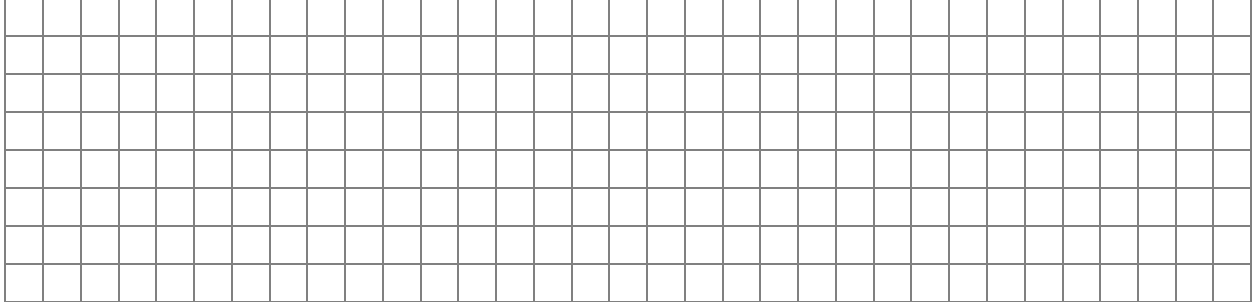
(3p) b) Знаючи, що точка N належить відрізку DM , так що $DN = 4\text{ cm}$ і точка P - центр ваги трикутника BCD , докажи, що прями NP і AC є паралельними.



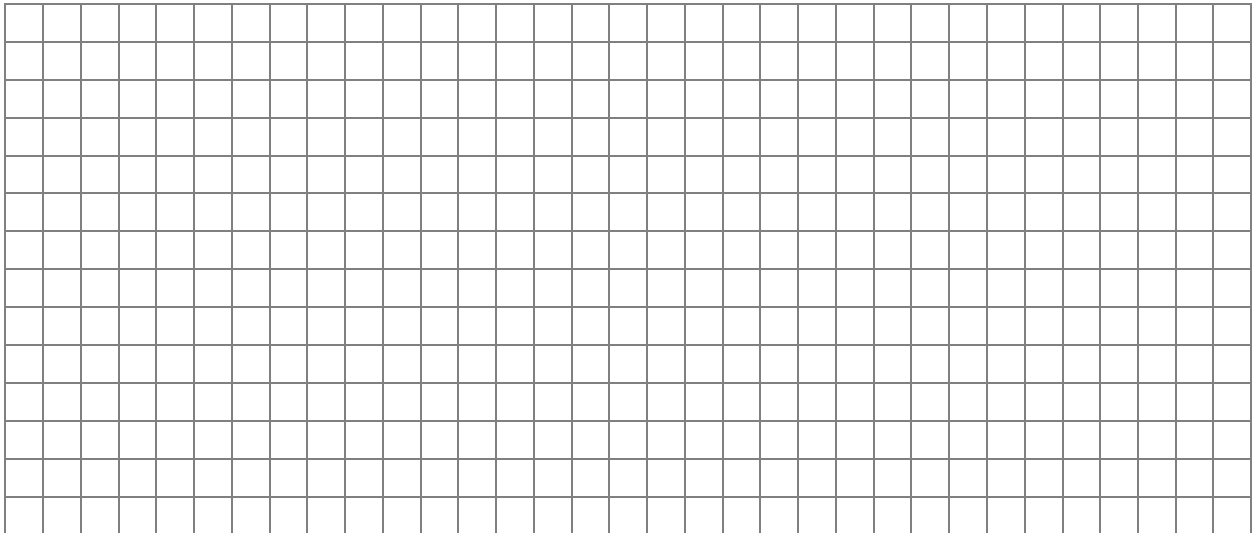
- 5p** 5. На поданому поруч малюнку зображений прямокутний трикутник ABC (кут A прямиий), $AB = 5\text{ cm}$ і $AC = 12\text{ cm}$. Точка D належить відрізку AC так, що $DC = 3AD$. Перпендикуляр опущений з точки D на пряму BC перетинає сторону BC у точці E .



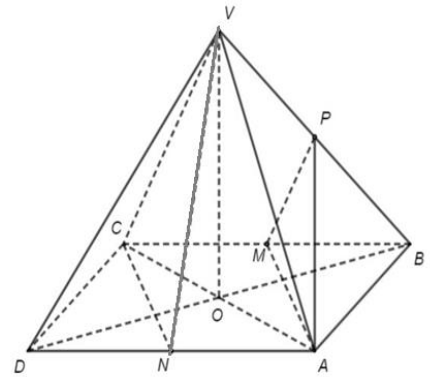
(2p) a) Докажи, що синус кута ACB дорівнює $\frac{5}{13}$.



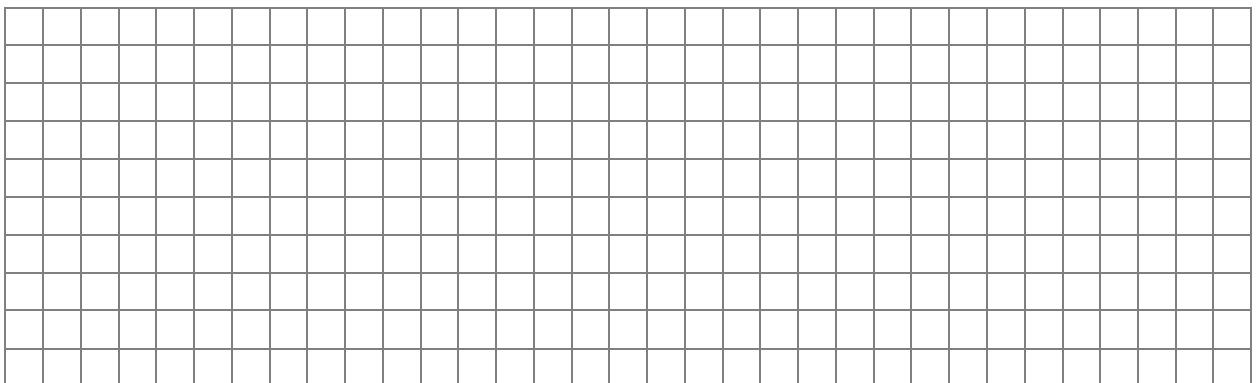
(3p) b) Докажи, що довжина відрізка DE є меншою від $3,5\text{ cm}$.



- 5p** 6. На поданому поруч малюнку зображена правильна чотирикутна піраміда $VABCD$ з основою $ABCD$, $AB = VA = 6\text{ cm}$. Точки M , N і P середини ребер BC , AD та відповідно VB .



(2p) a) Докажи, що кут між прямою VB і площиною (ABC) рівний 45° .



(3p) b) Докаже, що площини (NCV) і (AMP) є паралельними.

