

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2023 – 2024

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)


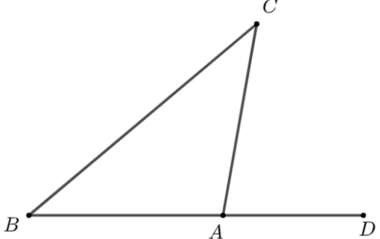
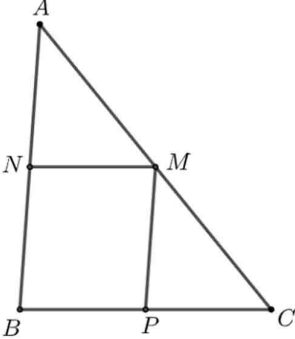
56	1. Результат обчислення $8 + 14 : 2$ дорівнює: a) 22 b) 15 c) 11 d) 6
56	2. Альбом коштує 200 лей. Після зменшення на 20% , ціна альбома дорівнює: a) 20 лей b) 40 лей c) 160 лей d) 180 лей
56	3. Розглядається інтервал дійсних чисел $I = (-\infty, 6]$ і $J = (4, +\infty)$. Перетин інтервалів I й J є інтервал: a) $(-\infty, 4]$ b) $[4, 6)$ c) $(6, +\infty)$ d) $(4, 6]$
56	4. Найбільше число дійсних чисел з множини $A = \{5,(024); 5,(24); 5,2(4); 5,24\}$ є: a) $5,(024)$ b) $5,(24)$ c) $5,2(4)$ d) $5,24$

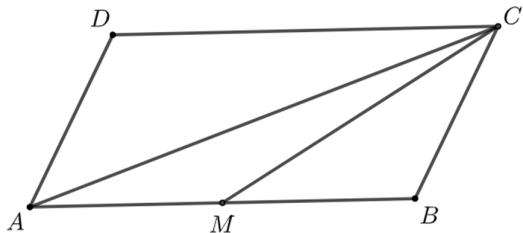
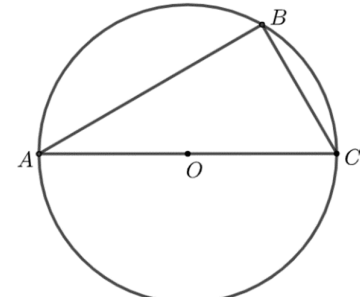
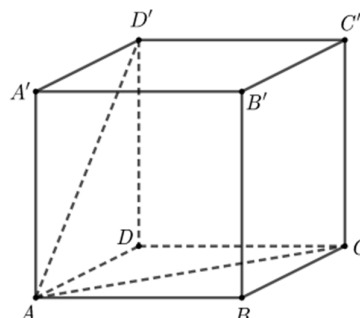
56	5. Чотири учні, Алін, Йоана, Дана і Влад, обчислюють суму дійсних чисел a й b для якого $ a+3 + b-4 =0$. Відповіді дані цих чотирьох учнів зображені в нище подані таблиці:							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Алін</th> <th>Йоана</th> <th>Дана</th> <th>Влад</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-7</td> <td>-1</td> <td>1</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	Алін	Йоана	Дана	Влад	-7	-1
Алін	Йоана	Дана	Влад					
-7	-1	1	7					
Правильний результат був одержаний:								
<ul style="list-style-type: none"> a) Алін b) Йоана c) Дана d) Влад 								
56	6. Ствердження: „Число 1 є розв’язання рівняння $2x+3=4x+1$.” є:							
<ul style="list-style-type: none"> a) правильне b) хибни 								

ЗАВДАННЯ II

Обкругліть літеру, яка відповідає правильній відповіді

(30 балів)

56	<p>1. На поруч поданому малюнку точки A, B, C и D колінеарні, в цьому порядку, так щоб $BC = 4\text{cm}$, $AD = 4 \cdot BC$ и $AB = CD$. Довжина відрізка AB дорівнює:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 4cm b) 6cm c) 8cm d) 12cm 	
56	<p>2. На поруч поданому малюнку зображений рівнобедренний трикутник ABC, з $AB = AC$ й міра кута C дорівнює 40°. Точки B, A й D колінеарні, в цьому порядку. Міра кута CAD дорівнює:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 40° b) 60° c) 80° d) 100° 	
56	<p>3. На поруч поданому малюнку зображений трикутник ABC де міра кута A дорівнює 43° й міра кута C дорівнює 51°. Точки M, N й P належать сторонам AC, AB відповідно BC, так щоб пряма MN паралельна з прямою BC й прямою MP є паралельною з прямою AB. Міра кута NMP дорівнює:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 43° b) 51° c) 86° d) 94° 	

56	<p>4. На поруч поданому малюнку зображений паралелограм $ABCD$. Точка M є серединою відрізка AB й площа трикутника ACM дорівнює 10 cm^2. Площа паралелограму $ABCD$ дорівнює:</p> <p>a) 10 cm^2 b) 20 cm^2 c) 30 cm^2 d) 40 cm^2</p>	
56	<p>5. На поруч поданому малюнку зображене коло з центром O й радіусом який дорівнює 6 cm. Точки A, B й C належать колу, AC є діаметром й міра кута BAC дорівнює 30°. Довжина дуги BC дорівнює:</p> <p>a) 6 cm b) $6\sqrt{3} \text{ cm}$ c) 12 cm d) $8\sqrt{3} \text{ cm}$</p>	
56	<p>6. На поруч поданому малюнку зображений куб $ABCA'B'C'D'$. Кут прямих AC й AD' має міру яка дорівнює:</p> <p>a) 45° b) 60° c) 90° d) 120°</p>	

ЗАВДАННЯ III

Напишіть повні розв'язки.

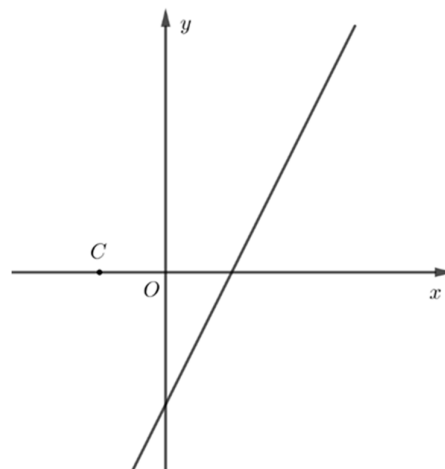
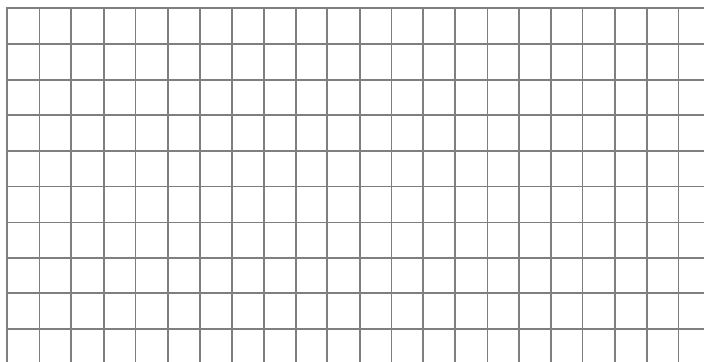
(30 балів)

56	<p>1. Якщо учні одного класу сідають по 2-є в кожну лавку з лаборатора фізики ,тоді залишаться 3 учні стоячи. Якщо учні сідають по 4 в лавку, тоді залишаться 5 лавок вільних й одна лавка в якій сидить один учень.</p> <p>(2б) а) Пириверти що в цьому класу можуть бути 30 учнів. Обг'рунтуйти дану відповідь.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>
----	--

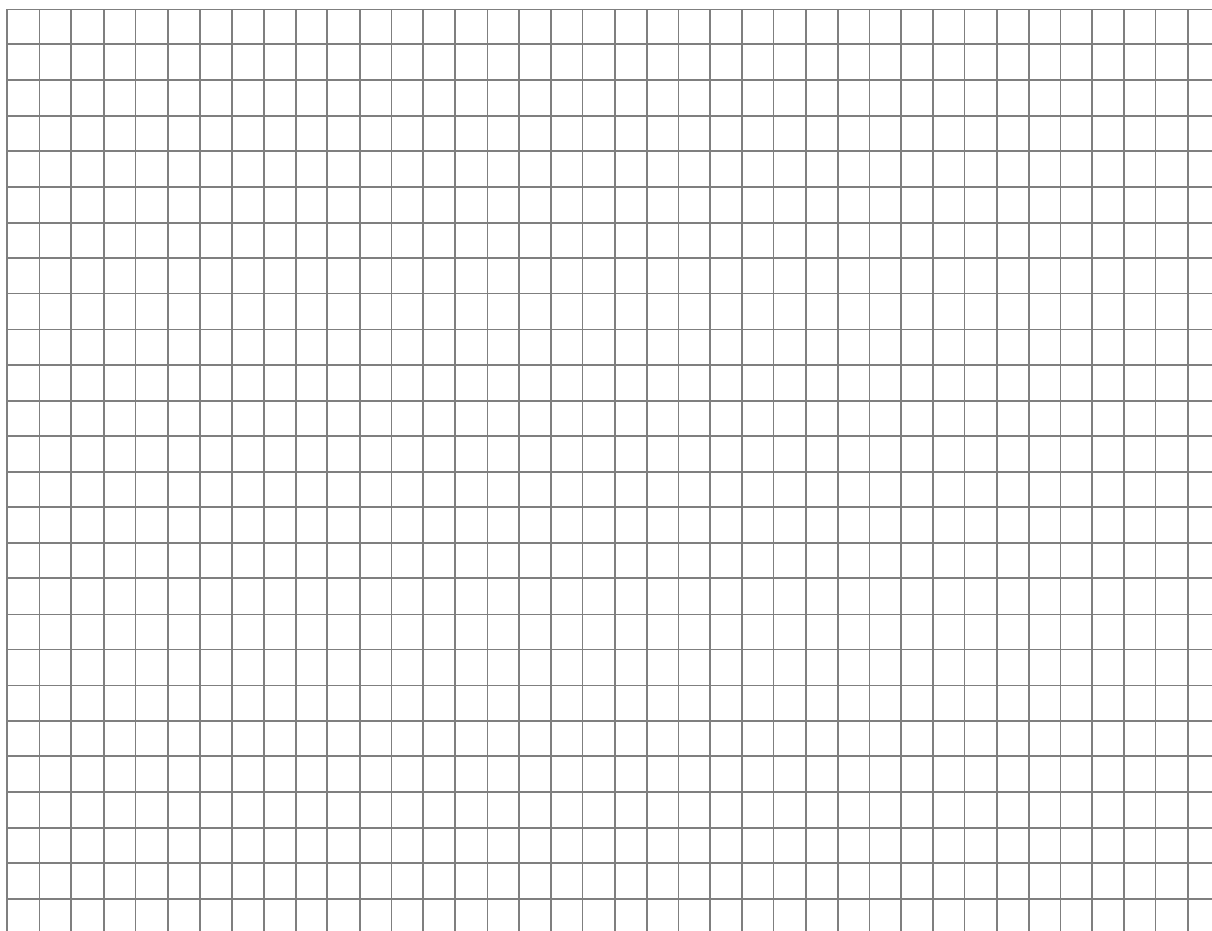
56

3. Розглядається функція $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 1$.

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

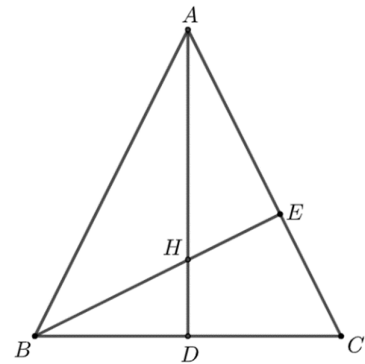
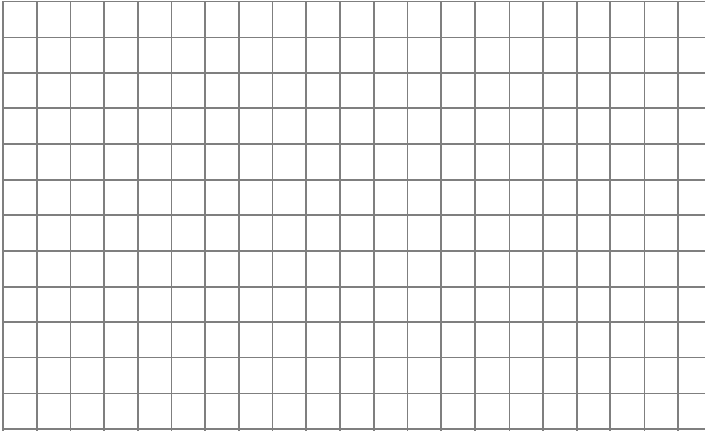


(36) b) Геометричне зображення графіка функції f перетинає осі Ox й Oy в системі ортогональних осей xOy в точках A , відповідно B . Обчисліть відстань від точки $C\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$ до прямої AB .

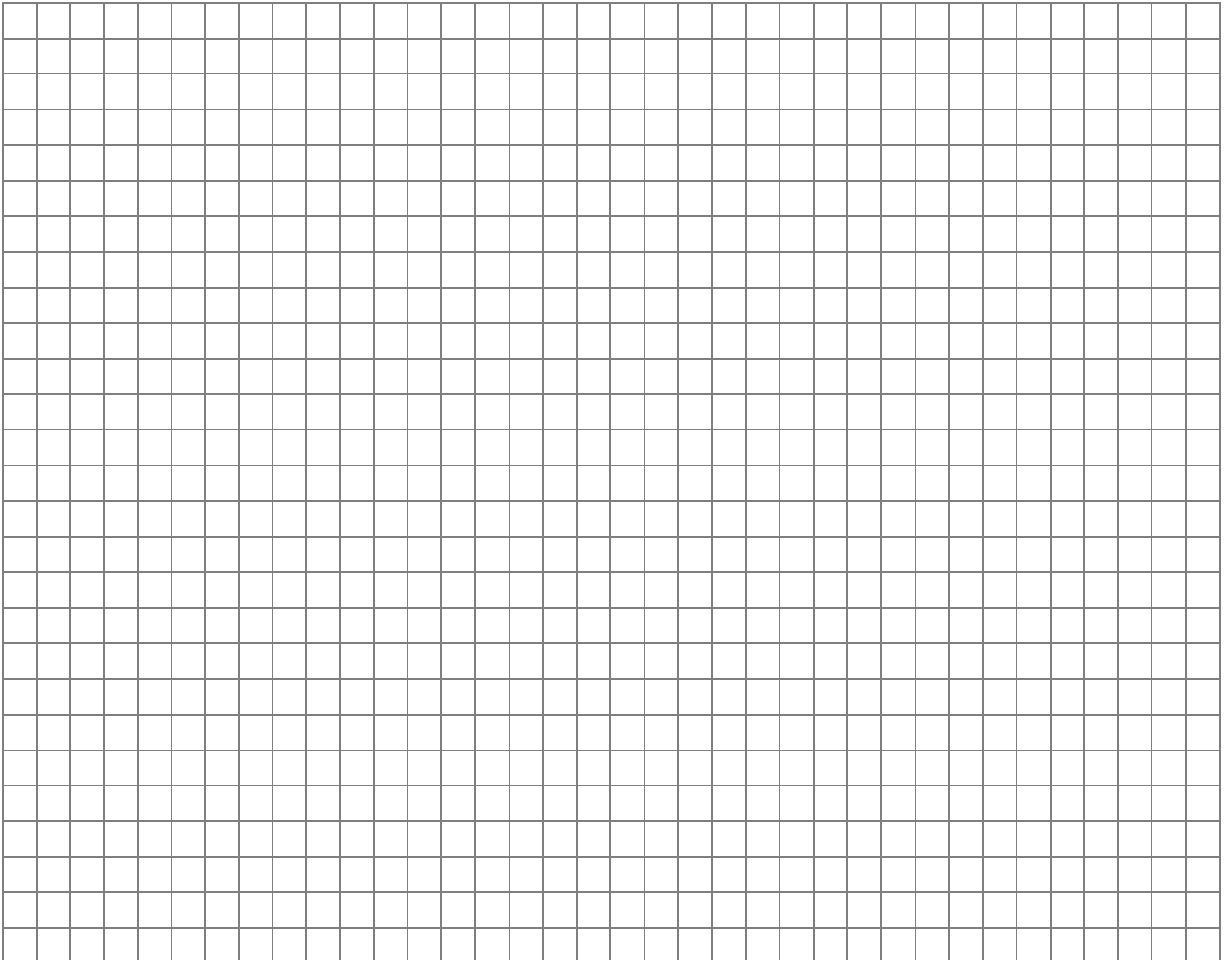


56 4. На поруч поданому малюнку зображений рівнобедрений трикутник ABC з $AB = AC$. Висота подана з верх A перетинає сторону BC в точці D й $AD = BC$. Висота з верха B перетинає сторону AC в точку E . Висоти AD й BE перетинаються в точці H .

(26) a) Докажіть що кути DAC й EBC мають однакову міру.



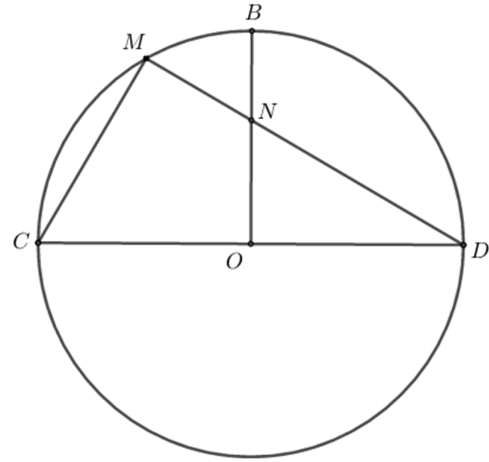
(36) b) Докажіть що $AH = 3 \cdot HD$.



56

5. На поруч поданому малюнку зображене коло з центром O , в якому CD є діаметром. Точка B належить колу так щоб прями BO й CD перпендикулярні. Точка M належить меншій дузі BC , прями DM й BO перетинається в точці N , $DN = 2 \cdot MN$ й $MN = 4$ см.

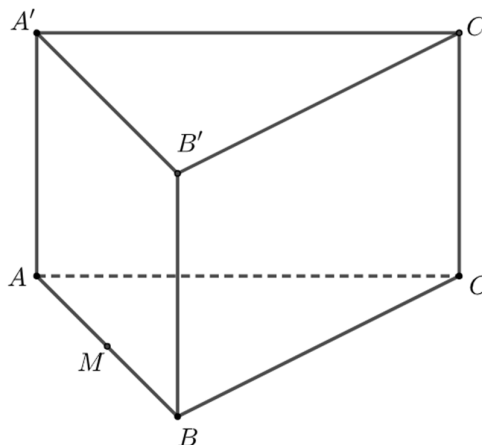
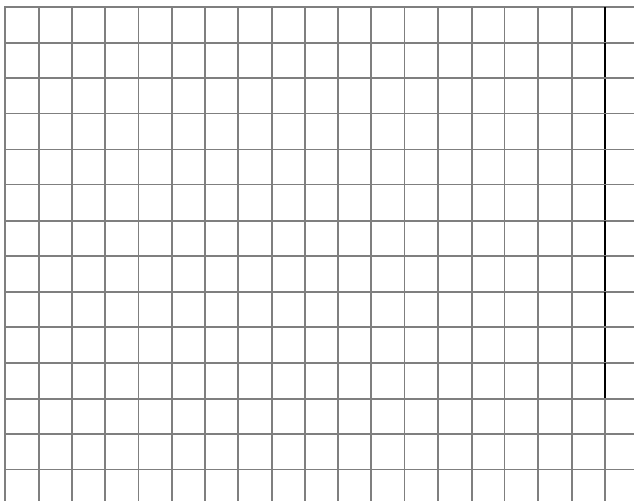
(26) а) Докажіть що міра кута CMD дорівнює 90° .



(36) б) Обчисліть площу трикутника DON .

56 6. На поруч поданому малюнку зображена пряма призма $ABCA'B'C'$ з основою рівнобедрений трикутник ABC , $AB = 12$ см й $AA' = 3\sqrt{3}$ см. Точка M є серединою відрізка AB .

(26) a) Докажіть що бічна площа призми $ABCA'B'C'$ дорівнює $108\sqrt{3}$ см².



(36) b) Обчисліть відстань від точки M площини $(A'B'C)$.

