

ЗАПОВНЮЄ УЧЕНЬ

КОД УЧНЯ

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Місце для наліпки.**  
Перевір, чи код на наліпці це  
**O-C00.**  
Якщо так – приклей наліпку.  
Якщо ні – повідом учителя.

## Іспит восьмикласника



## Математика

ДАТА: 24 травня 2023 р.

ПОЧАТОК: 9:00

ЧАС ВИКОНАННЯ: 100 хвилин

### Інструкція для учня

1. Перевір, чи на послідовно пронумерованих **20 сторінках** надруковано **19 завдань**.
2. Перевір, чи до збірки завдань додано бланк відповідей.
3. Якщо не вистачає сторінок або є інші недоліки, поінформуй учителя.
4. На цій сторінці і на бланку відповідей у визначених місцях запиши свій код, номер PESEL і приклей наліпку з кодом.
5. Читай уважно всі завдання і виконуй їх згідно з інструкціями.
6. Розв'язки завдань записуй кульковою/чорнильною ручкою з чорним стрижнем/чорнилом.
7. Не користуйся коректором.
8. Розв'язки **закритих** завдань, тобто **1–15**, познач на бланку відповідей згідно з інформацією, що знаходиться на наступній сторінці. У кожному завданні правильною є завжди **тільки одна** відповідь.
9. Розв'язки **відкритих** завдань, тобто **16–19**, запиши розбірливо і старанно у визначених для цього місцях у збірці екзаменаційних завдань.
10. Можливі виправлення у відповідях роби згідно з інформацією, що знаходиться на наступній сторінці.
11. Записи в чернетці не будуть перевірятися й оцінюватися.

**Успіхیه!**

ЗАПОВНЮЄ ГРУПА СПОСТЕРІГАЧІВ

Uprawnienia  
ucznia do:

nieprzenoszenia odpowiedzi  
na kartę odpowiedzi

dostosowania  
zasad oceniania.

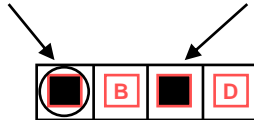


OMAU-C00-2305

## Ознайомся з наведеною інформацією

### 1. Як на бланку відповідей позначити правильну відповідь і помилку в закритих завданнях?

Намагайся не робити помилок під час позначення відповіді, але якщо помилишся, помилкове позначення обведи колом і познач іншу відповідь, наприклад



Правильна відповідь у завданні	Схема можливих відповідей на бланку відповідей	Спосіб позначення <b>правильної</b> відповіді	Спосіб позначення <b>помилки</b> і правильної відповіді																		
C	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	A	B	C	D	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>■</td><td>D</td></tr></table>	A	B	■	D	<table border="1"><tr><td>○</td><td>B</td><td>■</td><td>D</td></tr></table>	○	B	■	D						
A	B	C	D																		
A	B	■	D																		
○	B	■	D																		
AD	<table border="1"><tr><td>AC</td><td>AD</td><td>BC</td><td>BD</td></tr></table>	AC	AD	BC	BD	<table border="1"><tr><td>AC</td><td>■</td><td>BC</td><td>BD</td></tr></table>	AC	■	BC	BD	<table border="1"><tr><td>AC</td><td>■</td><td>BC</td><td>○</td></tr></table>	AC	■	BC	○						
AC	AD	BC	BD																		
AC	■	BC	BD																		
AC	■	BC	○																		
FP	<table border="1"><tr><td>PP</td><td>PF</td><td>FP</td><td>FF</td></tr></table>	PP	PF	FP	FF	<table border="1"><tr><td>PP</td><td>PF</td><td>■</td><td>FF</td></tr></table>	PP	PF	■	FF	<table border="1"><tr><td>PP</td><td>○</td><td>■</td><td>FF</td></tr></table>	PP	○	■	FF						
PP	PF	FP	FF																		
PP	PF	■	FF																		
PP	○	■	FF																		
A3	<table border="1"><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>B1</td><td>B2</td><td>B3</td></tr></table>	A1	A2	A3	B1	B2	B3	<table border="1"><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>■</td><td>B1</td><td>B2</td><td>B3</td></tr></table>	A1	A2	■	B1	B2	B3	<table border="1"><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>■</td><td>B1</td><td>○</td><td>B3</td></tr></table>	A1	A2	■	B1	○	B3
A1	A2	A3	B1	B2	B3																
A1	A2	■	B1	B2	B3																
A1	A2	■	B1	○	B3																

### 2. Як позначити помилку і записати правильну відповідь у відкритих завданнях?

Якщо помилишся, пишучи відповідь у відкритому завданні, помилку перекресли і напиши правильну відповідь, наприклад

над неправильним фрагментом

$64 \text{ см}^2$

Площа квадрата дорівнює ~~100 см<sup>2</sup>~~.

або поруч із ним

Площа квадрата дорівнює ~~100 см<sup>2</sup>~~.  $64 \text{ см}^2$

**Екзаменаційні завдання надруковані на наступних сторінках.**

### Завдання 1. (1 бал)

Нижче подано складники тіста на 8 вафель.

*Вафлі*

Складники на 8 вафель:

- ✓  $1\frac{1}{2}$  склянки борошна
- ✓  $1\frac{1}{3}$  склянки молока
- ✓ 2 яйця
- ✓  $1\frac{1}{2}$  ложки розпушувача
- ✓ 2 ложки цукрової пудри
- ✓  $\frac{1}{2}$  склянки олії
- ✓ дрібка солі



Оціни правдивість поданих тверджень. Вибери Р, якщо твердження є правдивим, або F – якщо є хибним.

Для приготування тіста на 40 вафель, за умови збереження правильних пропорцій відповідних складників, треба 10 яєць.	P	F
Для приготування тіста на 72 вафлі, за умови збереження правильних пропорцій відповідних складників, треба 12 склянок молока.	P	F

### Завдання 2. (1 бал)

Доступ до файлу захищено паролем \*\* T \*\*, який складається з двох двоцифрових чисел, відділених літерою T. Перше число пароля – це куб числа 4, а друге – найменший спільний знаменник дробів  $\frac{1}{15}$  і  $\frac{1}{25}$ .

Який пароль до файлу? Вибери правильну відповідь серед поданих.

A. 24T45

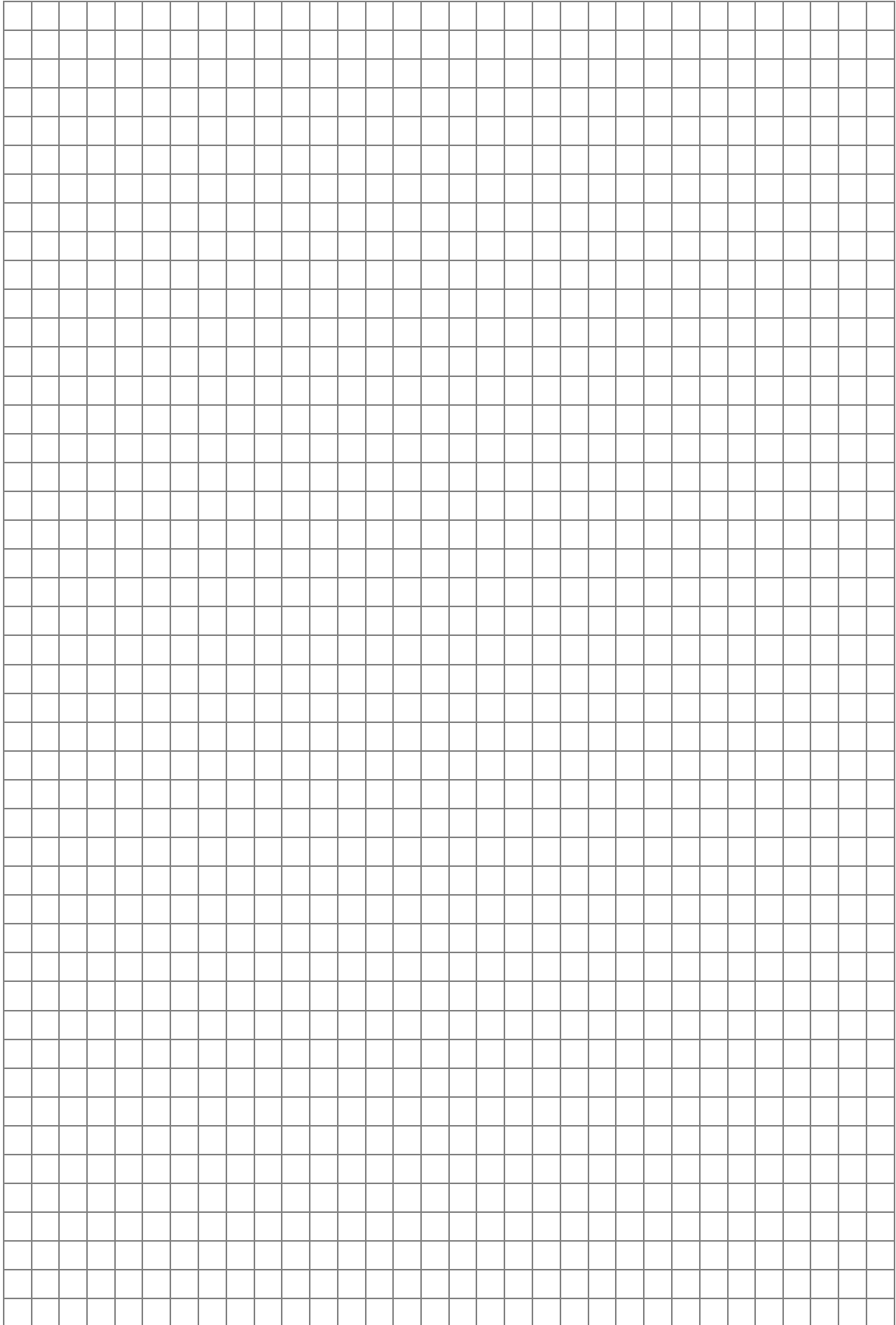
B. 24T75

C. 64T45

D. 64T75

**ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗКИ ЗАВДАНЬ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

**Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Завдання 3. (1 бал)**

Дано чотири вирази:

$$G = 2x^2 + 2$$

$$H = 2x^2 + 2x$$

$$J = 2x^2 - 2$$

$$K = 2x^2 - 2x$$

Один з цих виразів набуває значення 0 при  $x = 1$  і при  $x = -1$ .

Який це вираз? Вибери правильну відповідь серед поданих.

A.  $G$

B.  $H$

C.  $J$

D.  $K$

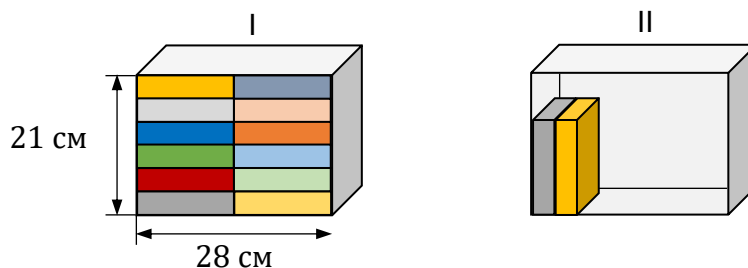
**Завдання 4. (1 бал)**

Марта складала книги на двох полицях з однаковими внутрішніми розмірами. Усі книги були однакового розміру.

Першу полицю (I) вона повністю заповнила 12 книгами.

На другій полиці (II) Марта вирішила поставити книги одна біля одної на усій ширині полиці, щоб над ними залишилося вільне місце, як показано на рисунку.

Увага: на рисунку показано повне заповнення книгами першої полиці (I) та часткове заповнення книгами другої полиці (II).



Скільки максимально книг може поміститися на другій полиці (II) при зазначеному способі розміщення? Вибери правильну відповідь серед поданих.

A. 7

B. 8

C. 10

D. 11

**Завдання 5. (1 бал)**

Доповни нижченаведені речення. Вибери відповідь серед варіантів, позначених літерами A і B, та відповідь серед варіантів, позначених літерами C і D.

Вираз  $\sqrt{81} - \sqrt{49}$  дорівнює 

A	B
---	---

.

A. 2

B.  $\sqrt{32}$

Вираз  $\sqrt{144} + \sqrt{25}$  дорівнює 

C	D
---	---

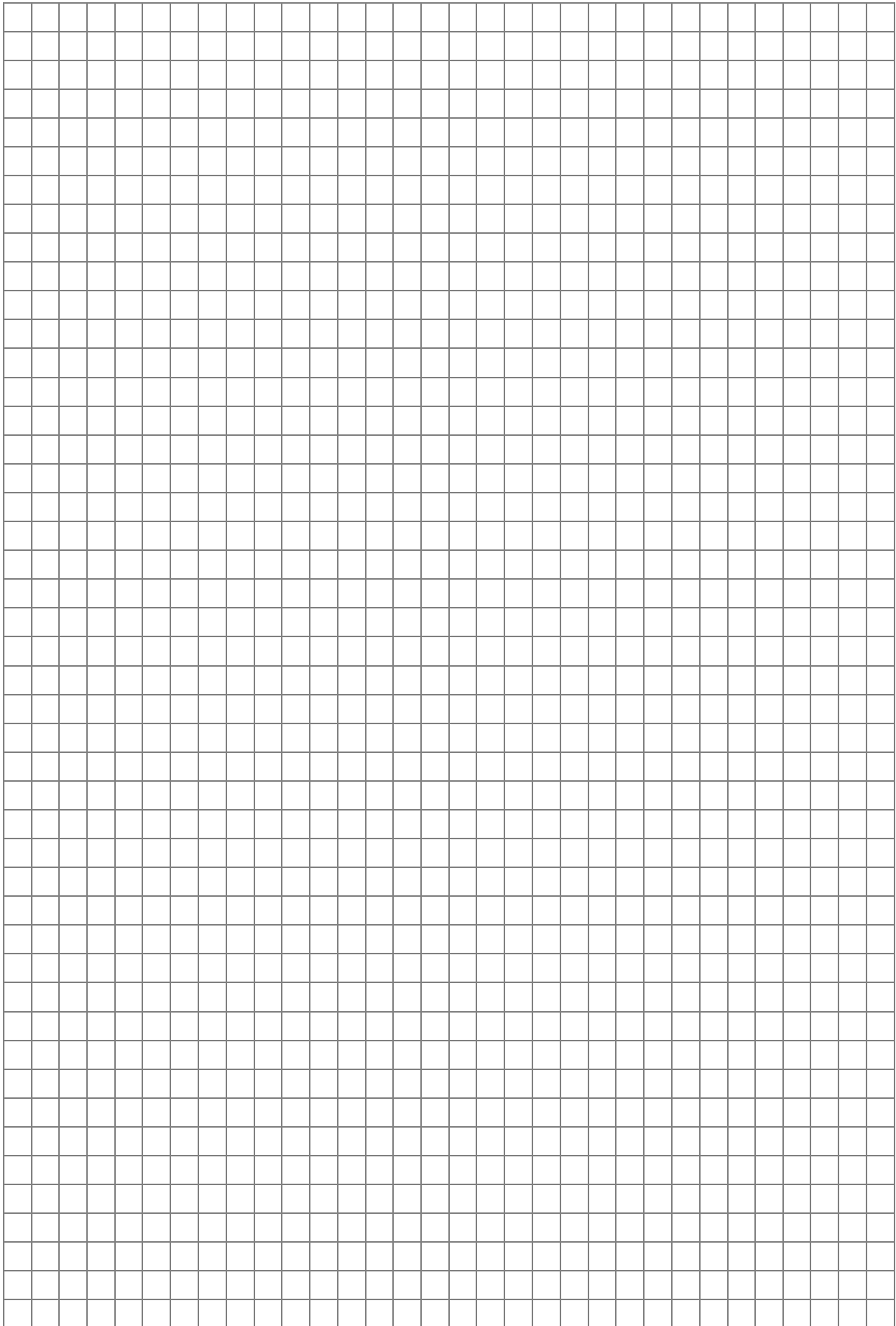
.

C. 13

D. 17

**ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗКИ ЗАВДАНЬ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

**Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Завдання 6. (1 бал)**

У саду ростуть фруктові дерева: груші і яблуні. Кількість груш – більша на 40% ніж кількість яблунь. Яблунь менше ніж груш на 50.

Скільки яблунь росте у цьому саду? Вибери правильну відповідь серед поданих.

- A. 20                                      B. 30                                      C. 70                                      D. 125

**Завдання 7. (1 бал)**

Доповни нижченаведені речення. Вибери відповідь серед варіантів, позначених літерами А і В, та відповідь серед варіантів, позначених літерами С і D.

Частка  $\frac{10^8}{5^8}$  дорівнює 

A	B
---	---

.

- A.  $5^8$                                       B.  $2^8$

Добуток  $2^6 \cdot 25^3$  дорівнює 

C	D
---	---

.

- C.  $50^9$                                       D.  $10^6$

**Завдання 8. (1 бал)**

Число  $x$  збільшено на 7, а потім отриманий результат збільшено у 4 рази.  
Число  $y$  збільшено у 5 разів, а отриманий результат збільшено на 3.

Яка пара алгебраїчних виразів правильно описує виконані дії?  
Вибери правильну відповідь серед поданих.

- A.  $4(x + 7)$  та  $5y + 3$                                       B.  $4x + 7$  та  $5y + 3$   
C.  $4(x + 7)$  та  $5(y + 3)$                                       D.  $4x + 7$  та  $5(y + 3)$

**Завдання 9. (1 бал)**

Певна піраміда має 16 вершин.

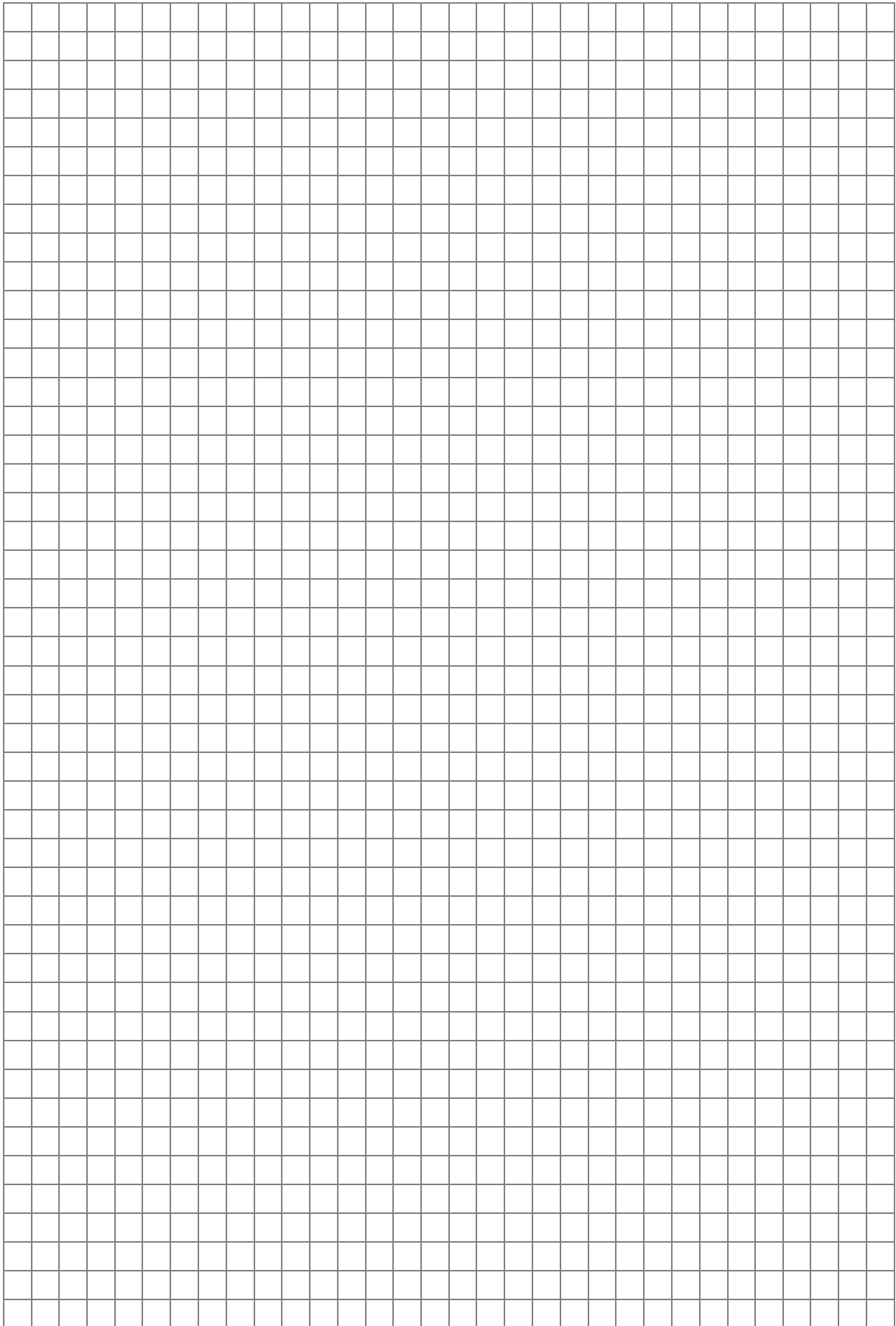
Скільки вершин має призма з такою ж основою, як ця піраміда?  
Вибери правильну відповідь серед поданих.

- A. 17                                      B. 30                                      C. 32                                      D. 45

*ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗКИ ЗАВДАНЬ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!*

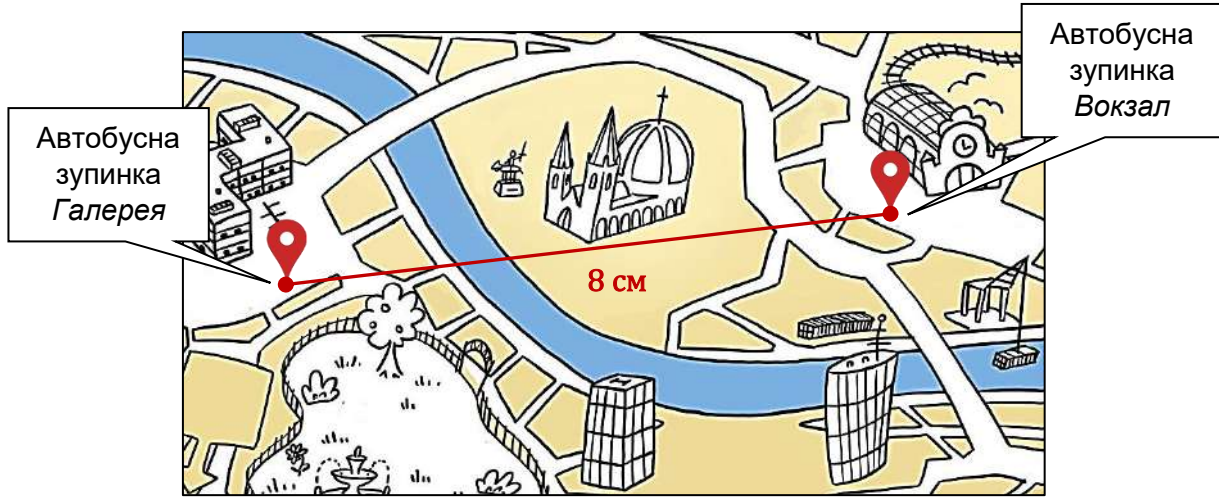


**Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Завдання 10. (1 бал)**

На плані міста відстань по прямій від точки, яка позначає автобусну зупинку *Вокзал*, до точки, яка позначає автобусну зупинку *Галерея*, дорівнює 8 см.  
План міста виконано у масштабі 1 : 4 000.



За: Malachi Ray Rempen, vividmaps.com (oryg. itchyfeetcomic.com)

**Закінчи речення. Вибери правильну відповідь серед поданих.**

Реальна відстань по прямій між цими зупинками дорівнює

- A. 320 м                      B. 500 м                      C. 3 200 м                      D. 5 000 м

**Завдання 11. (1 бал)**

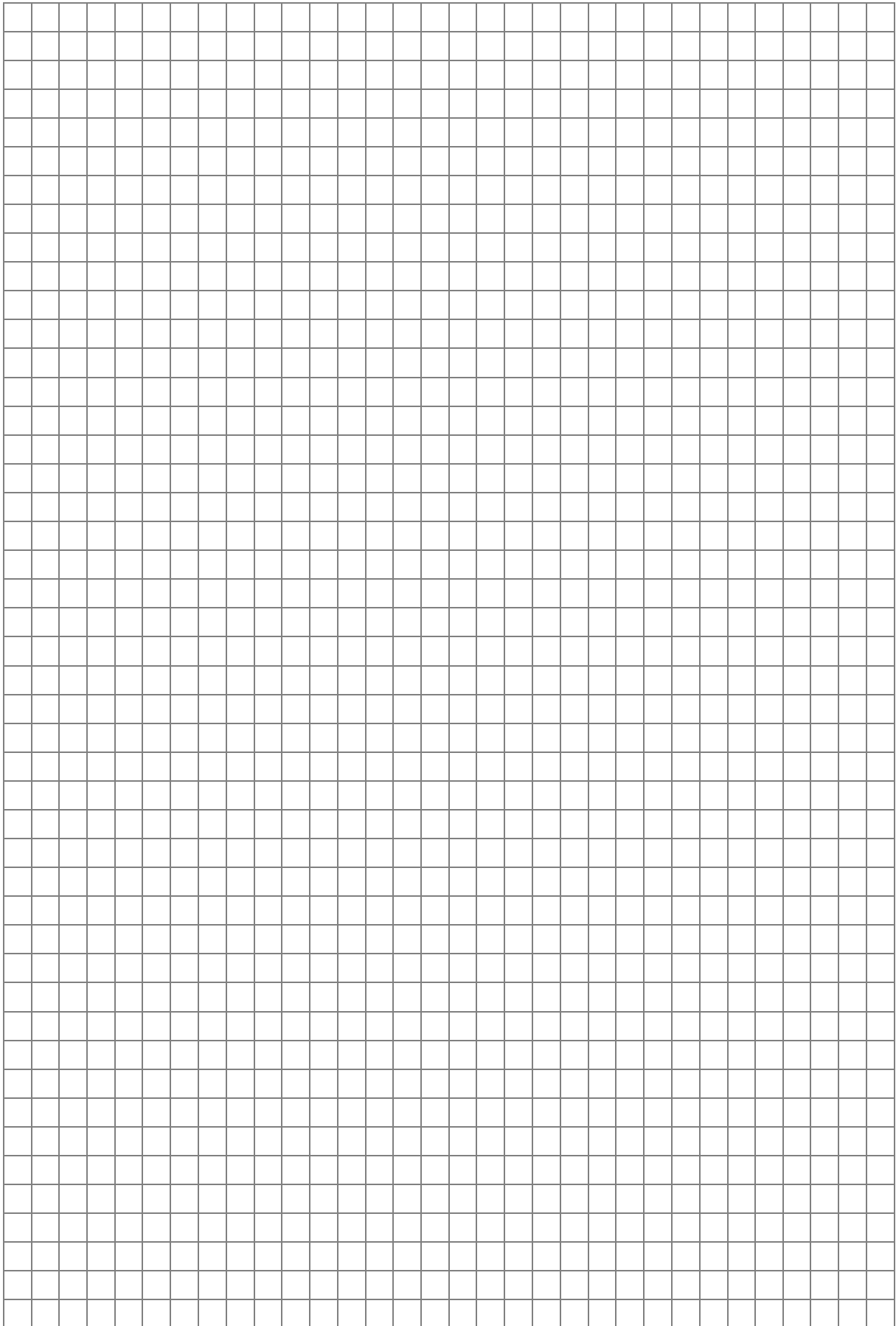
З посудини, у якій знаходиться виключно 18 білих кульок і 12 чорних кульок, дістаємо 1 кульку.

**Оціни правдивість поданих тверджень. Вибери Р, якщо твердження є правдивим, або F – якщо є хибним.**

Ймовірність дістати білу кульку дорівнює $\frac{3}{5}$ .	Р	F
Ймовірність дістати чорну кульку менша ніж $\frac{1}{3}$ .	Р	F

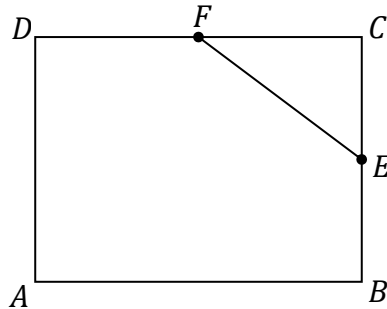
**ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗКИ ЗАВДАНЬ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

**Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Завдання 12. (1 бал)**

У прямокутнику  $ABCD$  точки  $E$  і  $F$  є серединами сторін  $BC$  і  $CD$  (дивись рисунок). Довжина відрізка  $EC$  дорівнює 6 см, а довжина відрізка  $EF$  дорівнює 10 см.



Закінчи речення. Вибери правильну відповідь серед поданих.

Периметр прямокутника  $ABCD$  дорівнює

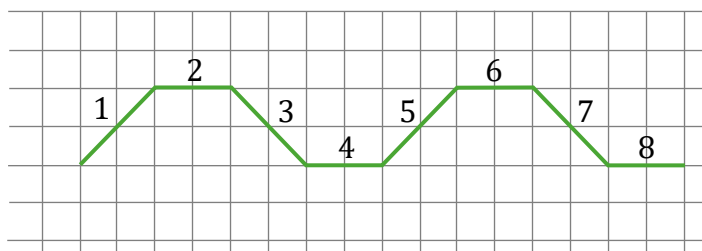
- A. 64 см                      B. 56 см                      C. 40 см                      D. 28 см

**Завдання 13. (1 бал)**

На великому листку в клітинку Агата намалювала фігуру, яка складається з 40 з'єднаних відрізків. Дівчинка послідовно пронумерувала відрізки натуральними числами від 1 до 40.

На рисунку зображено **фрагмент** цієї фігури, який складається з перших восьми відрізків. Наступні відрізки Агата намалювала згідно з тим самим правилом, що і перші відрізки 1–8.

Увага: усі клітинки є однаковими квадратами.

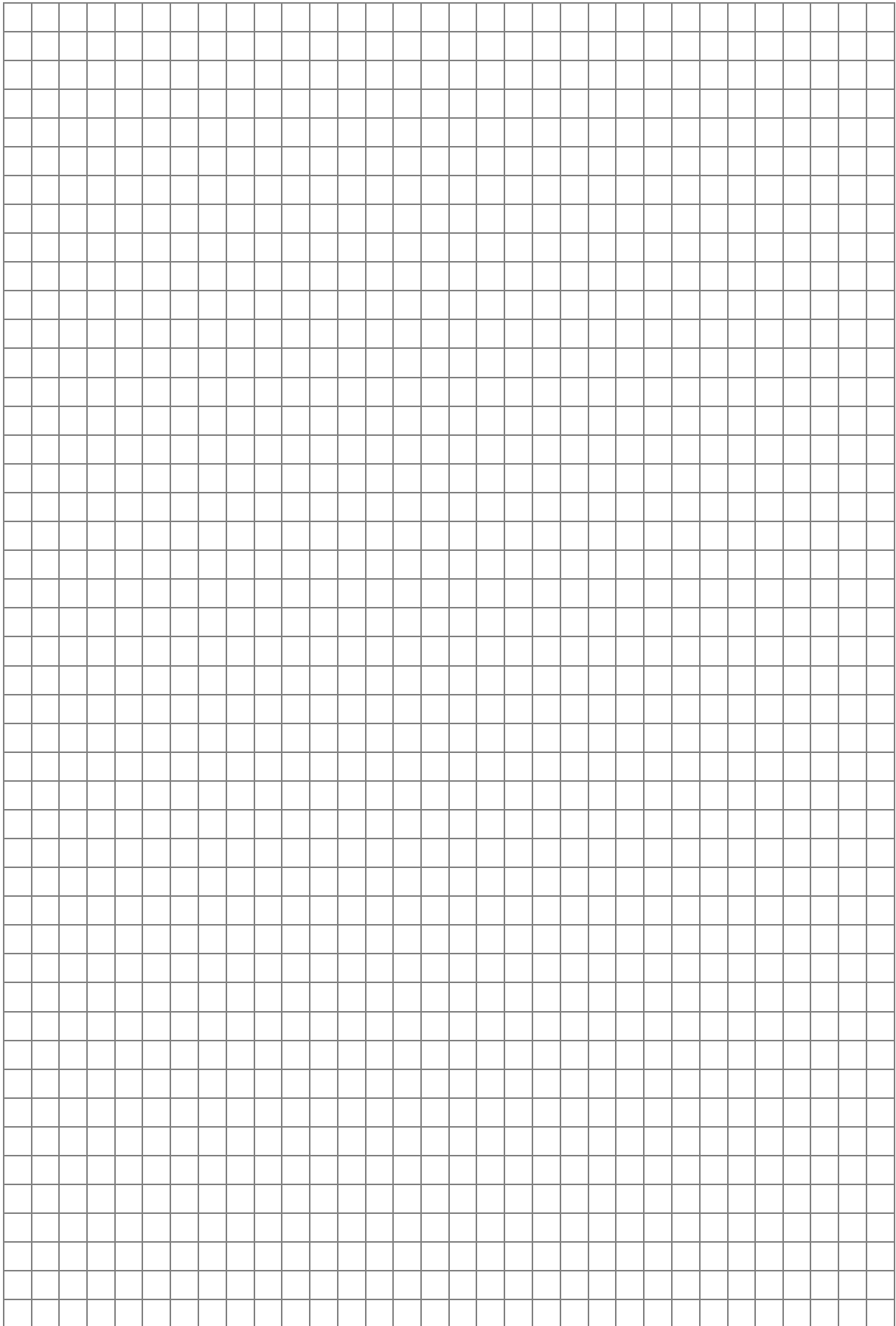


Оціни правдивість поданих тверджень. Вибери Р, якщо твердження є правдивим, або F – якщо є хибним.

Прямі, до яких входять відрізки 1 і 7, є взаємно перпендикулярними.	Р	F
Прямі, до яких входять відрізки 5 і 33, є взаємно паралельними.	Р	F

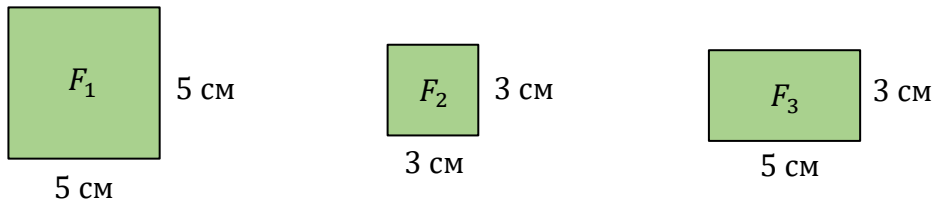
**ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗКИ ЗАВДАНЬ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

**Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Завдання 14. (1 бал)**

На рисунку зображено три фігури: квадрат  $F_1$ , квадрат  $F_2$  і прямокутник  $F_3$ , та подано їхні розміри.



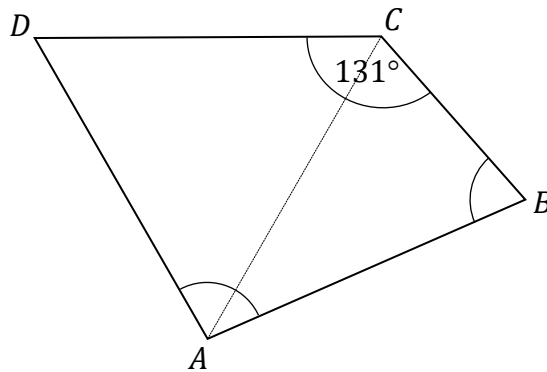
Чи з фігур  $F_1, F_2, F_3$ , не розрізаючи їх, можна скласти квадрат  $K$  площею  $49 \text{ см}^2$ ?  
Вибери відповідь А або В і її обґрунтування серед варіантів 1., 2. або 3.

А.	Так,	оскільки	1.	сума периметрів фігур $F_2$ і $F_3$ дорівнює периметру квадрата $K$ .
			2.	сума площ фігур $F_1, F_2$ і $F_3$ дорівнює $49 \text{ см}^2$ .
В.	Ні,		3.	сума довжин довільних сторін фігур $F_1, F_2$ і $F_3$ не дорівнює 7 см.

**Завдання 15. (1 бал)**

У чотирикутнику  $ABCD$  сторони  $AB, CD$  і  $DA$  мають однакову довжину, а міра кута  $BCD$  дорівнює  $131^\circ$ .

Діагональ  $AC$  ділить цей чотирикутник на рівносторонній трикутник і на рівнобедрений трикутник (дивись рисунок).

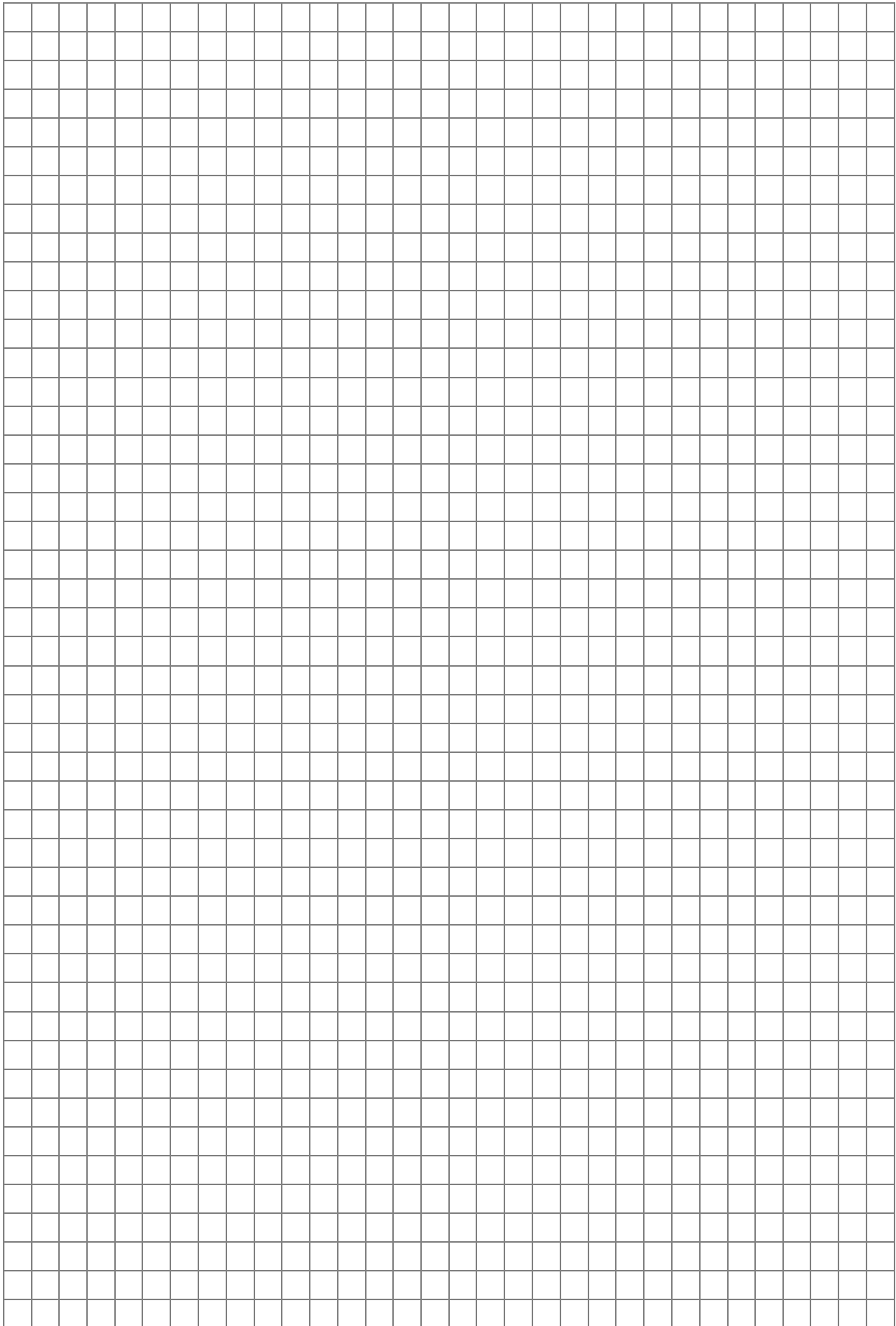


Оціни правдивість поданих тверджень. Вибери Р, якщо твердження є правдивим, або F – якщо є хибним.

Міра кута $ABC$ дорівнює $60^\circ$ .	Р	F
Міра кута $DAB$ дорівнює $98^\circ$ .	Р	F

**ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗКИ ЗАВДАНЬ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

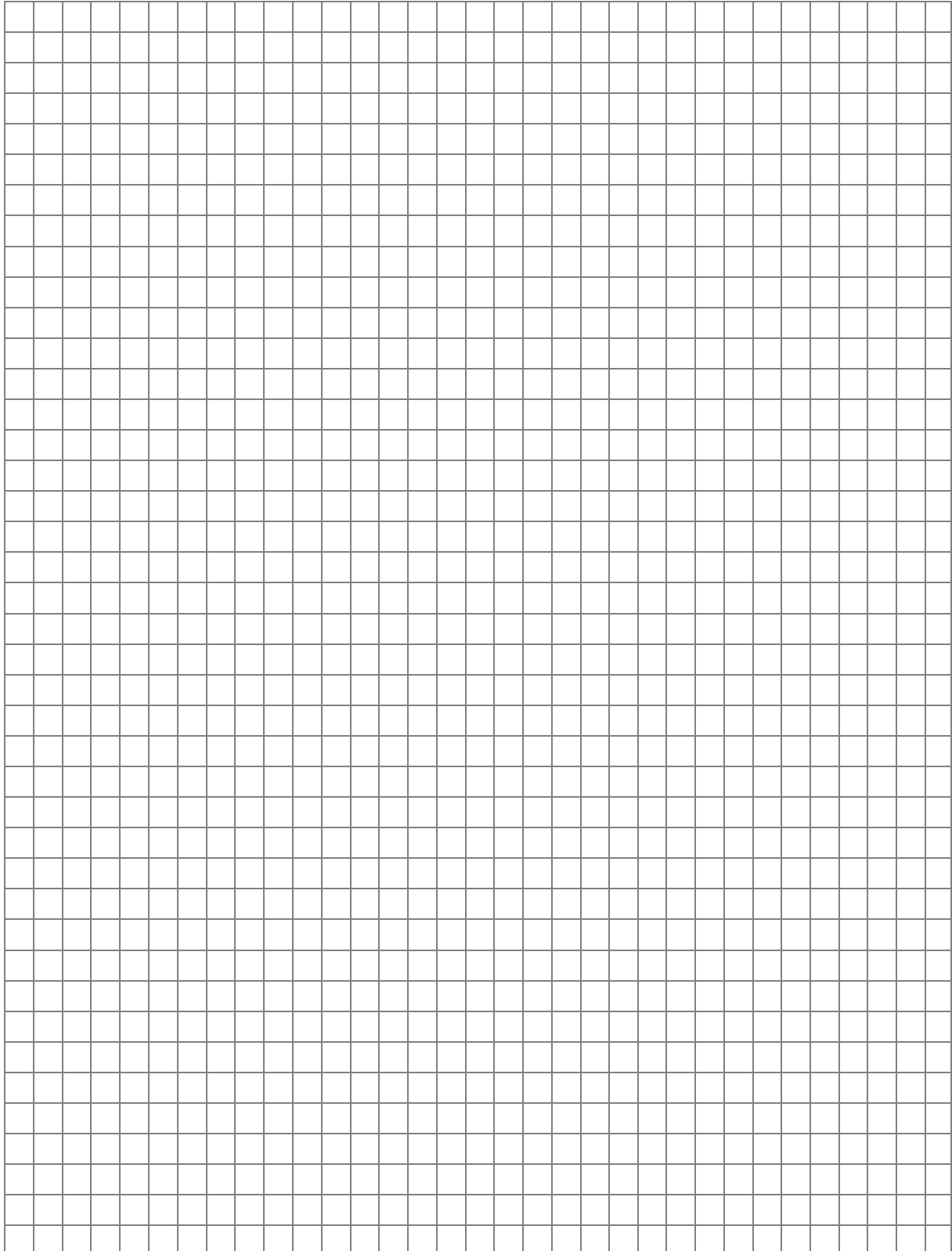
**Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Завдання 16. (2 бали)**

Вартість квитка до театру на 64 зл вища ніж вартість квитка в кіно. За 4 квитки до театру і 5 квитків у кіно разом заплатили 400 зл.

**Обчисли вартість одного квитка до театру. Запиши обчислення.**

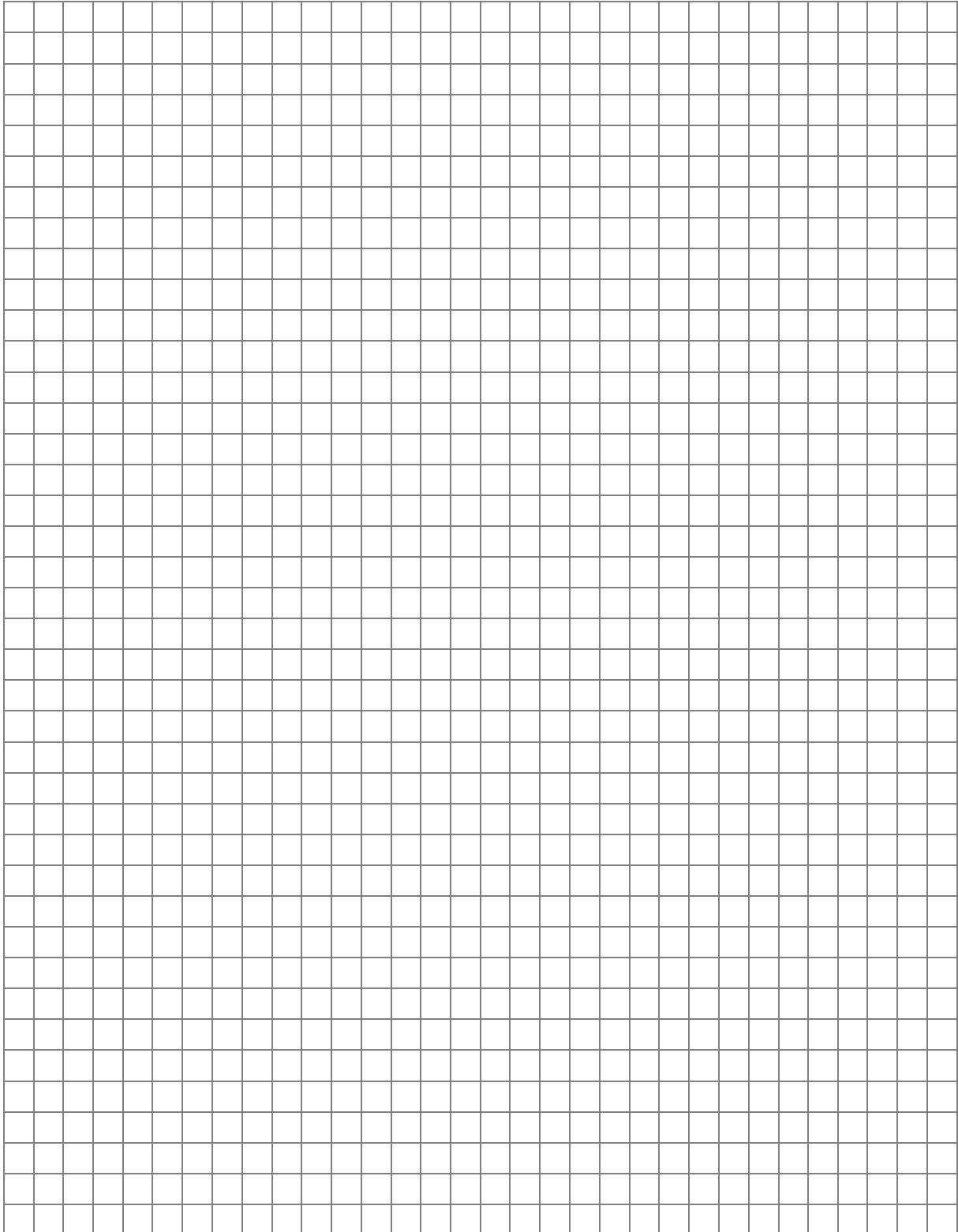




**Завдання 17. (2 бали)**

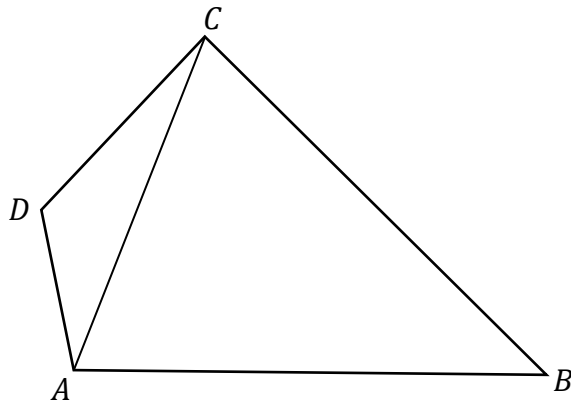
Рухаючись зі сталою швидкістю, потяг подолав відстань 700 метрів за 50 секунд. Зберігаючи ту ж саму сталу швидкість цей потяг подолав відстань, яка дорівнює його довжині, за 15 секунд.

**Обчисли довжину цього потяга. Запиши обчислення.**

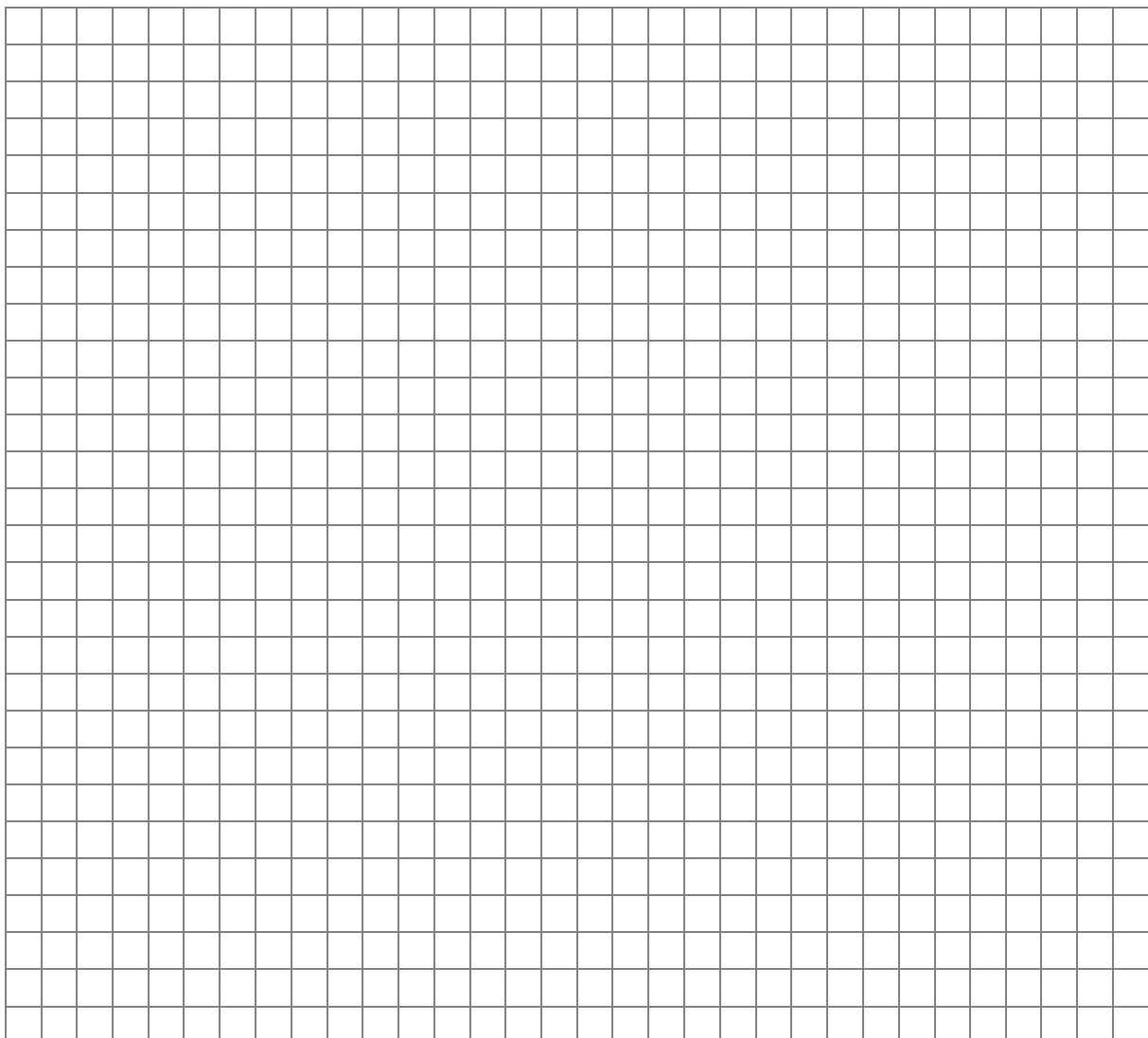


**Завдання 18. (3 бали)**

Дано чотирикутник  $ABCD$  площею  $48 \text{ см}^2$ . Діагональ  $AC$  цього чотирикутника дорівнює  $8 \text{ см}$  і ділить його на два трикутники:  $ABC$  і  $ACD$  (дивись рисунок). Висота трикутника  $ACD$ , проведена з вершини  $D$  до прямої  $AC$ , дорівнює  $2 \text{ см}$ .

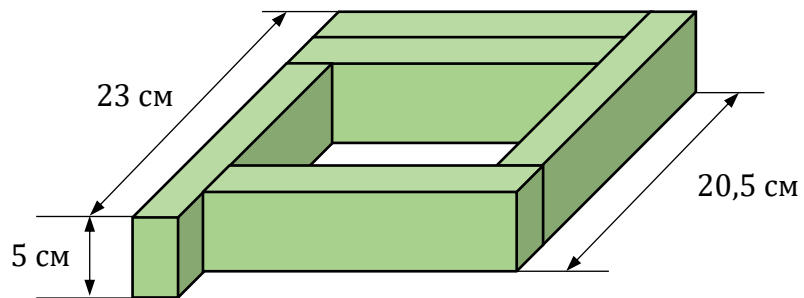


Обчисли висоту трикутника  $ABC$ , проведenu з вершини  $B$  до прямої  $AC$ .  
Запиши обчислення.

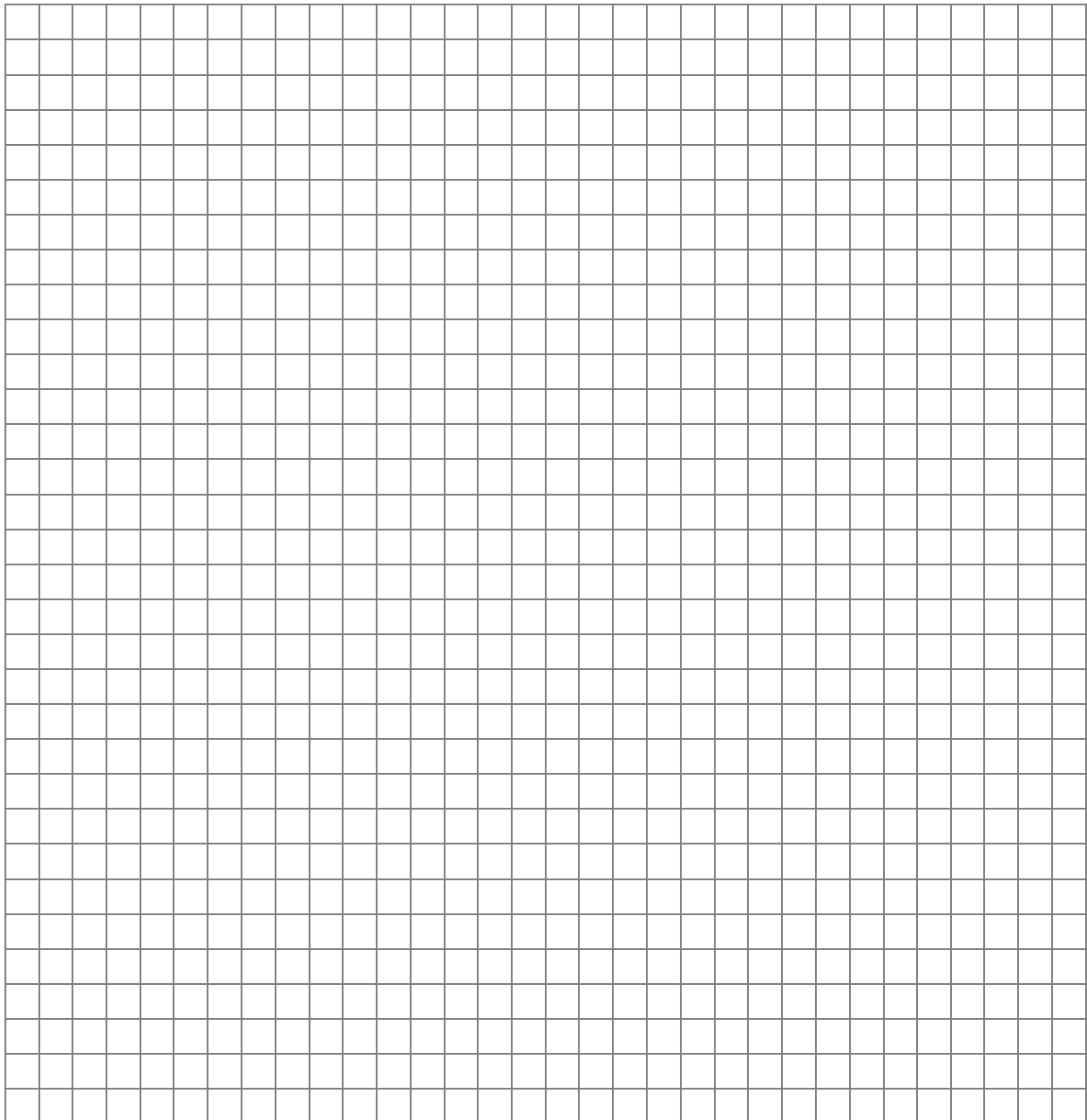


**Завдання 19. (3 бали)**

З п'яти однакових блоків у формі прямокутних паралелепіпедів склали фігуру. Форма і вибрані розміри цієї фігури подані на рисунку.



**Обчисли об'єм одного блока. Запиши обчислення.**



**Чернетка (не підлягає оцінюванню)**

