

### 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: 15 травня 2024 р.

ПОЧАТОК: 9:00

ЧАС ВИКОНАННЯ: 100 хвилин

### Інструкція для учня

1. Перевір, чи на послідовно пронумерованих **30 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. Пам'ятай, що оцінюватися будуть тільки розв'язки, перенесені на бланк відповідей. 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.

**Успіхів!**

### ЗАПОВНЮЄ ГРУПА СПОСТЕРІГАЧІВ

Uprawnienia ucznia do:  nieprzenoszenia odpowiedzi  dostosowania zasad oceniania.

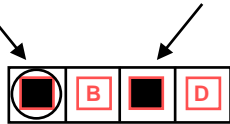


OMAU-C00-2405

## Zapoznaj się z poniższymi informacjami

### 1. Jak na karcie odpowiedzi zaznaczyć poprawną odpowiedź oraz pomyłkę w zadaniach zamkniętych?

Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.



Poprawna odpowiedź w zadaniu	Układ możliwych odpowiedzi na karcie odpowiedzi	Sposób zaznaczenia <b>poprawnej</b> odpowiedzi	Sposób zaznaczenia <b>pomyłki</b> i poprawnej odpowiedzi												
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												

### 2. Jak zaznaczyć pomyłkę i zapisać poprawną odpowiedź w zadaniach otwartych?

Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz poprawną odpowiedź, np.

nad niepoprawnym fragmentem

*64 cm<sup>2</sup>*

*Pole kwadratu jest równe ~~100 cm<sup>2</sup>~~.*

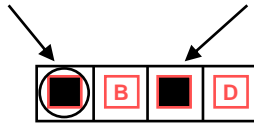
lub obok niego

*Pole kwadratu jest równe ~~100 cm<sup>2</sup>~~ 64 cm<sup>2</sup>*

## 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 <u>правильної</u> відповіді	Спосіб позначення <u>помилки</u> 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												

### 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

$$64 \text{ см}^2$$

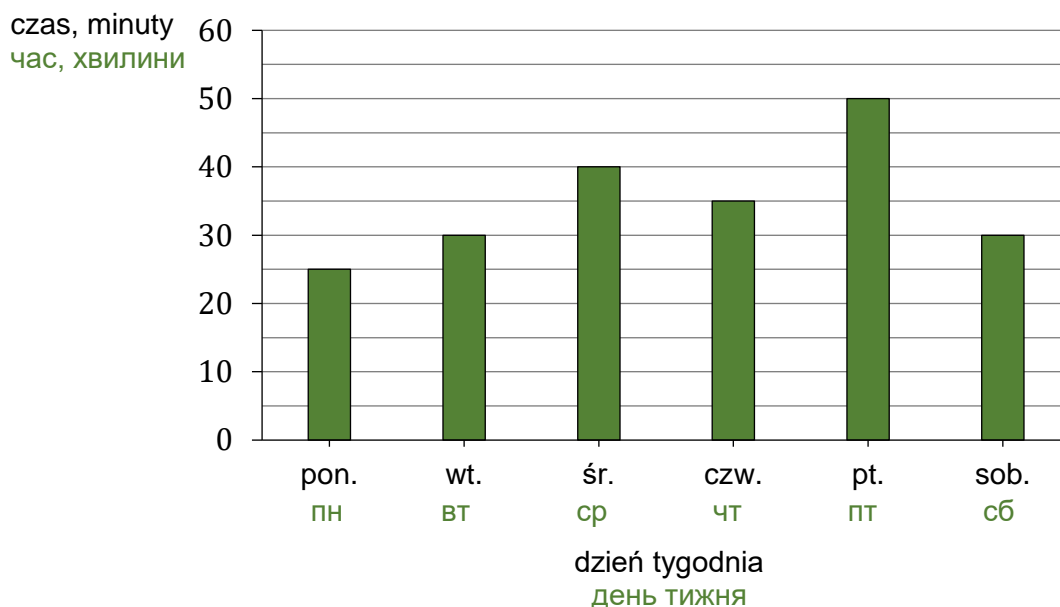
Площа квадрата дорівнює ~~100 см²~~.

або поруч із ним

Площа квадрата дорівнює ~~100 см²~~. 64 см²

### Zadanie / Завдання 1. (0–1)

Ala codziennie uczyła się języka hiszpańskiego. Na diagramie przedstawiono, ile czasu przeznaczyła na naukę tego języka w kolejnych dniach tygodnia od poniedziałku do soboty. Алла вивчала іспанську мову щодня. На діаграмі показано, скільки часу вона витратила на вивчення цієї мови кожного наступного дня тижня з понеділка до суботи.



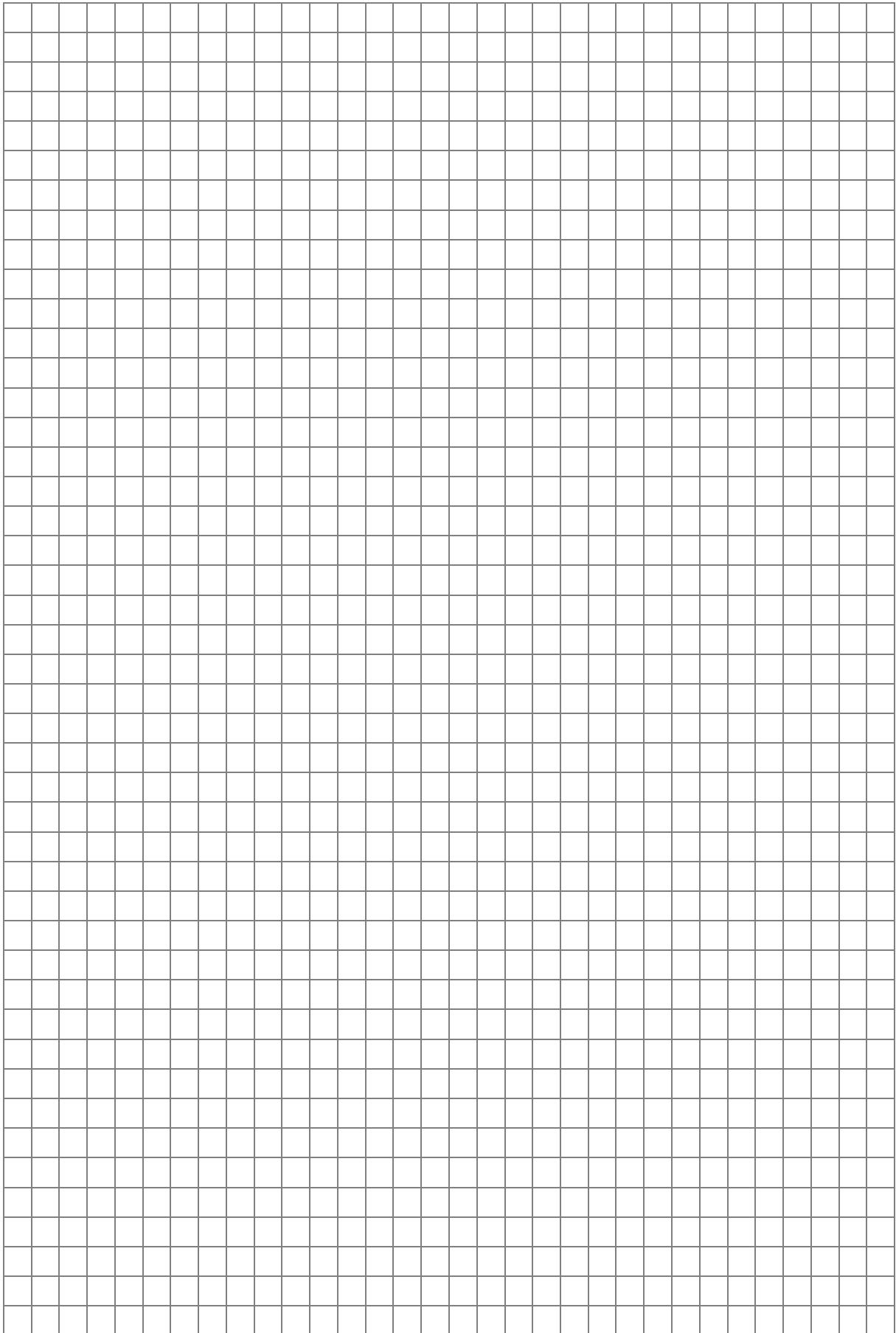
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

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

Ala przez cztery dni – od poniedziałku do czwartku – na naukę języka hiszpańskiego przeznaczyła łącznie 2 godziny i 10 minut. За чотири дні – з понеділка до четверга – Алла витратила на вивчення іспанської мови всього 2 години і 10 хвилин.	P	F
Na naukę języka hiszpańskiego w sobotę Ala przeznaczyła o 40% czasu mniej niż w piątek. На вивчення іспанської мови в суботу Алла витратила на 40% часу менше ніж у п'ятницю.	P	F

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE ZADANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**  
**ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗОК ЗАВДАННЯ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

**Вручпоріс (ніе роdlega осеніе) / Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Zadanie / Завдання 2. (0–1)**

Wypisano ułamki spełniające łącznie następujące warunki:

- mianownik każdego z nich jest równy 4
- licznik każdego z nich jest liczbą naturalną większą od mianownika
- każdy z tych ułamków jest większy od liczby 3 oraz mniejszy od liczby 5.

Виписано дроби, які виконують усі наступні умови:

- знаменник кожного з них дорівнює 4
- чисельник кожного з них є натуральним числом, більшим ніж знаменник
- кожен з цих дробів є більшим ніж число 3 та меншим ніж число 5.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

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

Wszystkich ułamków spełniających powyższe warunki jest

Усіх дробів, які виконують вищенаведені умови, є

- A. sześć. / шість.
- B. siedem. / сім.
- C. osiem. / вісім.
- D. dziewięć. / дев'ять.

**Zadanie / Завдання 3. (0–1)**

Średnia arytmetyczna trzech liczb: 12, 14,  $k$ , jest równa 16.

Середнє арифметичне трьох чисел: 12, 14,  $k$ , дорівнює 16.

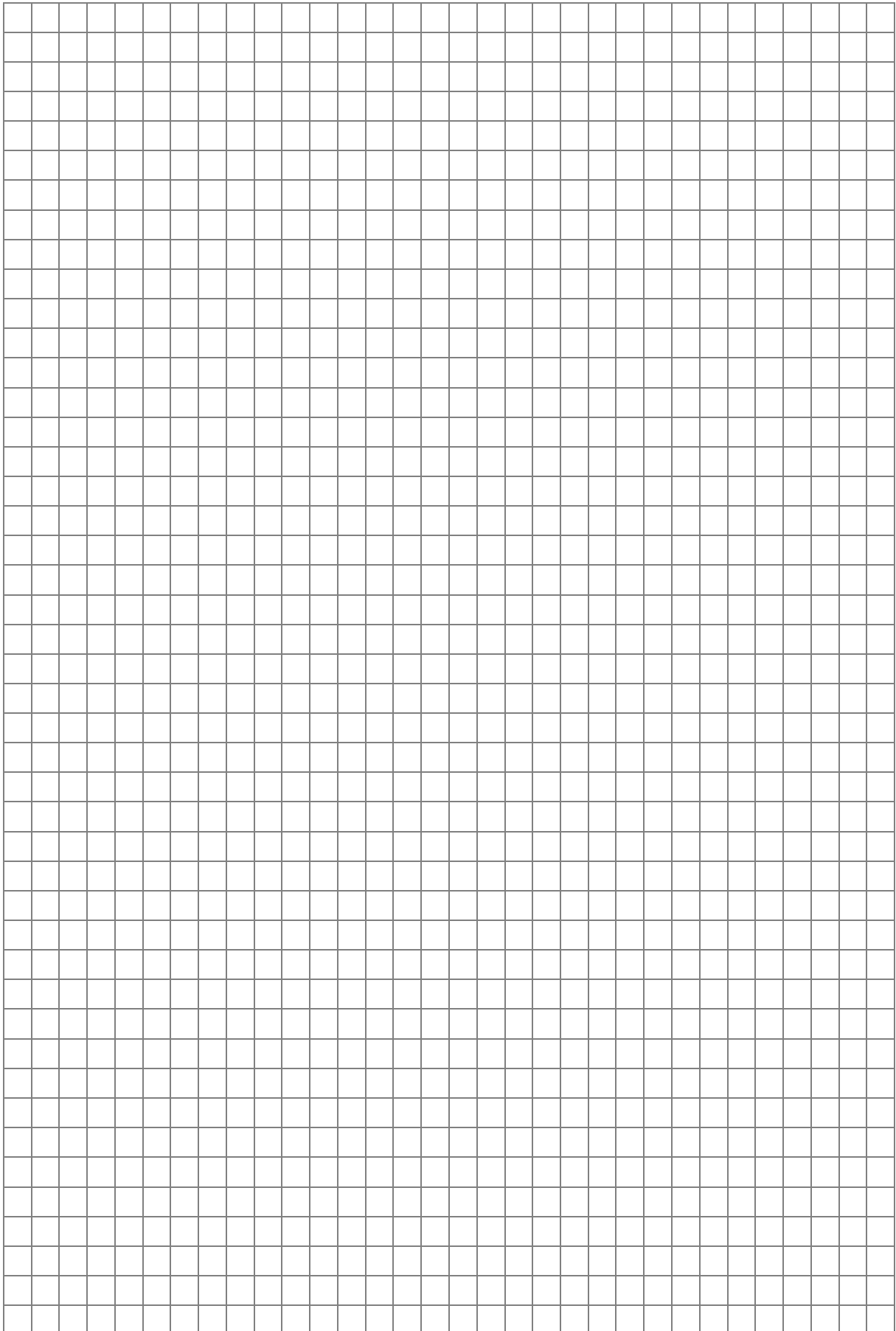
**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

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

Liczba $k$ jest równa 22. Число $k$ дорівнює 22.	P	F
Średnia arytmetyczna liczb: 12, 14, $k$ , 11, 17, jest większa od 16. Середнє арифметичне чисел: 12, 14, $k$ , 11, 17, є більшим ніж 16.	P	F

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!  
ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗКИ ЗАВДАНЬ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

**Вручпоріс (ніе роdлега осеніе) / Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Zadanie / Завдання 4. (0–1)**

Dane są dwie liczby  $x$  i  $y$  zapisane za pomocą wyrażeń arytmetycznych:

Дано два числа  $x$  і  $y$ , які записані за допомогою арифметичних виразів:

$$x = \frac{4}{5} \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)$$

$$y = \frac{4}{5} + \left(-\frac{4}{3}\right)$$

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

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

Liczba  $y$  jest liczbą

Число  $y$  є

A	B
---	---

A. ujemną / від'ємним числом

B. dodatnią / додатним числом

Liczba  $x$  jest

Число  $x$  є

C	D
---	---

od liczby  $y$ .

ніж число  $y$ .

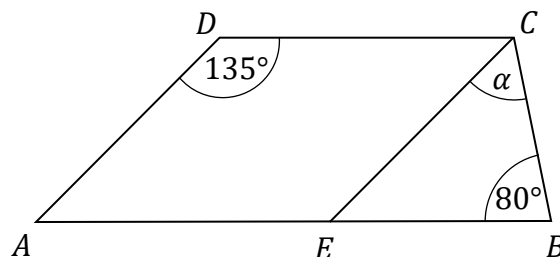
C. mniejsza / меншим

D. większa / більшим

**Zadanie / Завдання 5. (0–1)**

Dany jest trapez  $ABCD$ , w którym bok  $AB$  jest równoległy do boku  $DC$ . W tym trapezie poprowadzono odcinek  $EC$  równoległy do boku  $AD$ , podano miary dwóch kątów oraz oznaczono kąt  $\alpha$  (zobacz rysunek).

Дано трапецію  $ABCD$ , у якій сторона  $AB$  паралельна до сторони  $DC$ . У цій трапеції проведено відрізок  $EC$  паралельно до сторони  $AD$ , вказано міри двох кутів і зазначено кут  $\alpha$  (дивись рисунок).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Закінчи речення. Вибери правильну відповідь серед поданих.

Kąt  $\alpha$  ma miarę

Міра кута  $\alpha$  дорівнює

A.  $55^\circ$

B.  $50^\circ$

C.  $45^\circ$

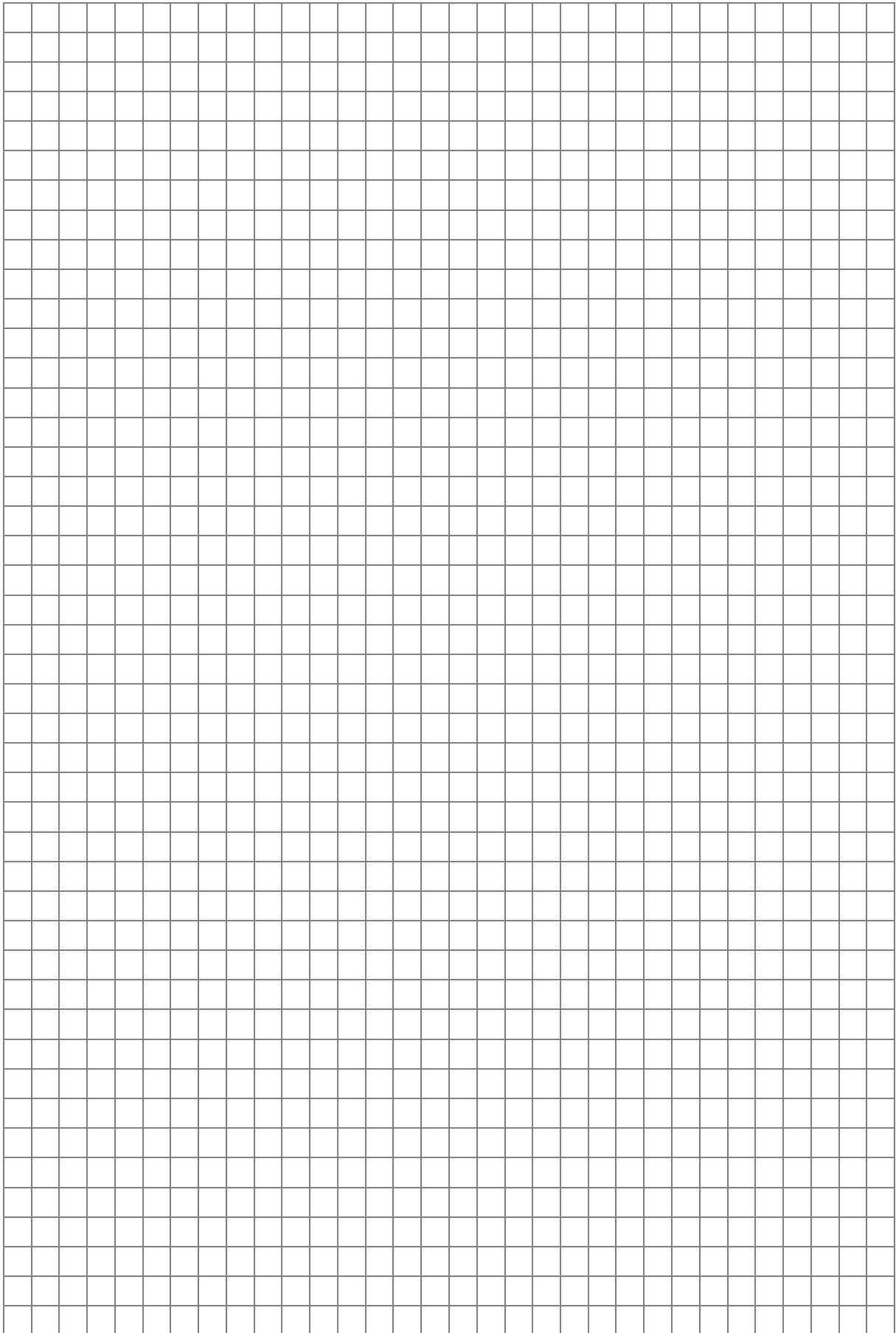
D.  $20^\circ$

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

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



**Вручпоріс (ніе роолега осеніе) / Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Zadanie / Завдання 6. (0–1)**

Dane jest równanie

Дано рівняння

$$5x = \frac{y}{w},$$

gdzie  $x, y, w$  są różne od 0.де  $x, y, w$  відмінні від 0.Zadaniem Pawła było przekształcanie tego równania tak, aby wyznaczyć  $x, y, w$ .

Paweł otrzymał trzy równania:

Завданням Павла було перетворити це рівняння таким чином, щоб визначити  $x, y, w$ .

Павло отримав три рівняння:

I.  $x = \frac{y}{5w}$

II.  $y = \frac{5x}{w}$

III.  $w = \frac{y}{5x}$

Które z równań I–III są poprawnymi przekształczeniami równania  $5x = \frac{y}{w}$ ?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Які з рівнянь I–III є правильними перетвореннями рівняння  $5x = \frac{y}{w}$ ?

Вибери правильну відповідь серед поданих.

A. I i II

B. II i III

C. I i III

D. I, II, III

**Zadanie / Завдання 7. (0–1)**

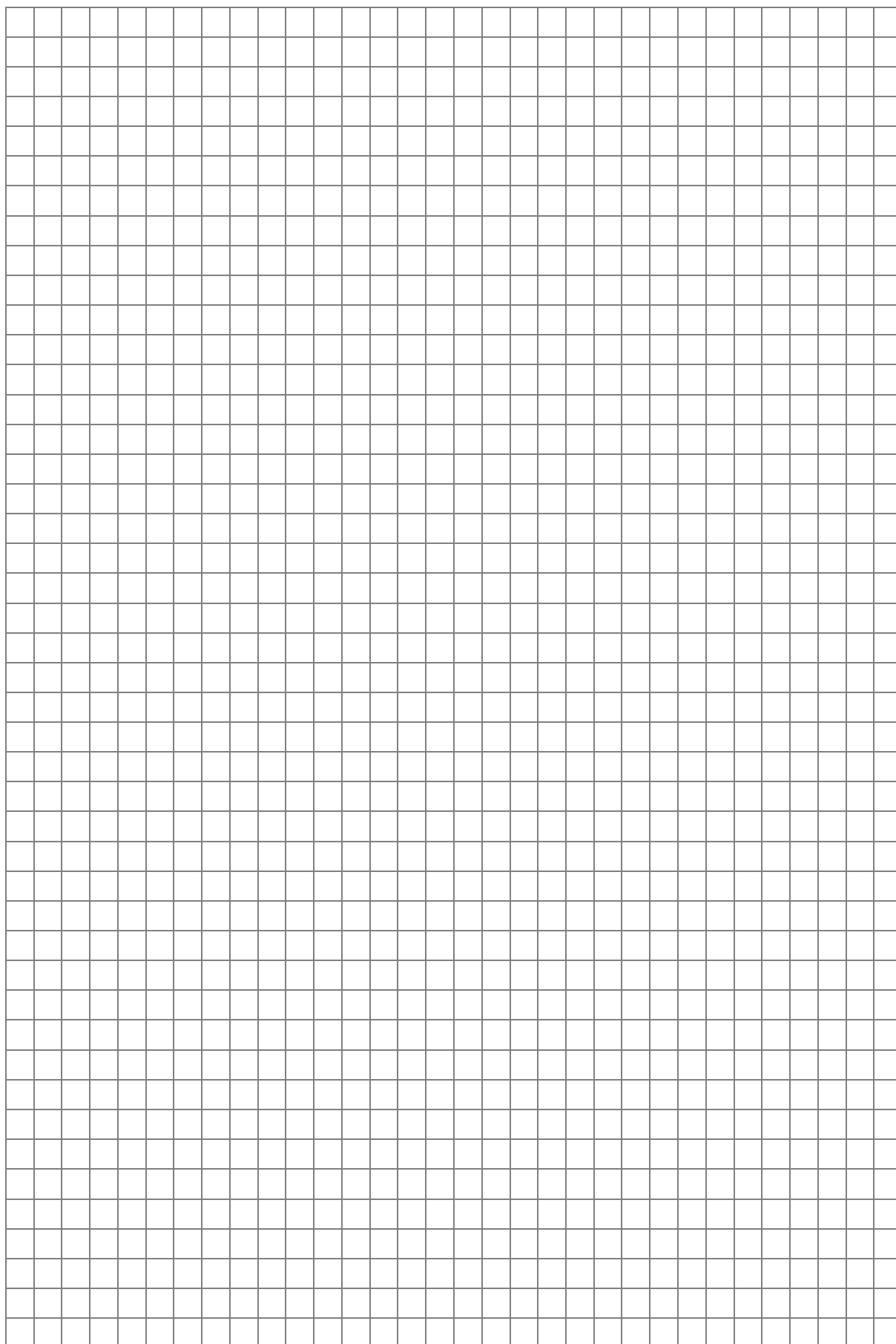
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

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

Iloczyn $3 \cdot 9^5$ jest równy wartości wyrażenia $3^{11}$ . Добуток $3 \cdot 9^5$ дорівнює значенню виразу $3^{11}$ .	P	F
Wyrażenie $\frac{2^8 \cdot 2^7}{2^{10}}$ można zapisać w postaci $2^5$ . Вираз $\frac{2^8 \cdot 2^7}{2^{10}}$ можна записати у вигляді $2^5$ .	P	F

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!****ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗКИ ЗАВДАНЬ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

**Вручпоріс (ніе роолега осеніе) / Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Zadanie / Завдання 8. (0–1)**

Karolina kupiła jedno pudełko balonów. W tabeli podano informacje dotyczące kolorów balonów oraz ich liczby w tym pudełku.

Кароліна придбала одну коробку кульок. У таблиці подано інформацію щодо кольорів кульок та їхньої кількості у цій коробці.

Kolor balonu Колір кульки	czerwony червоний 	niebieski блакитний 	zielony зелений 	żółty жовтий 
Liczba balonów Кількість кульок	10	8	6	8

Karolina wyjmowała losowo po jednym balonie z pudełka. Pierwsze dwa wyjęte balony były w kolorze czerwonym.

Кароліна навмання діставала з коробки по одній кульці. Перші дві дістані кульки були червоного кольору.

**Jakie jest prawdopodobieństwo, że trzeci balon losowo wyjęty przez Karolinę będzie w kolorze czerwonym? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**Яка ймовірність того, що третя кулька, дістана навмання Кароліною, буде червоною? Вибери правильну відповідь серед поданих.**

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{5}{16}$

C.  $\frac{4}{15}$

D.  $\frac{1}{4}$

**Zadanie / Завдання 9. (0–1)**

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

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

Wyrażenie  $x(x + 4) - 3(2x - 5)$  można przekształcić równoważnie do postaci

Вираз  $x(x + 4) - 3(2x - 5)$  можна еквівалентно перетворити до вигляду

A.  $x^2 + 2x - 5$

B.  $x^2 - 2x + 5$

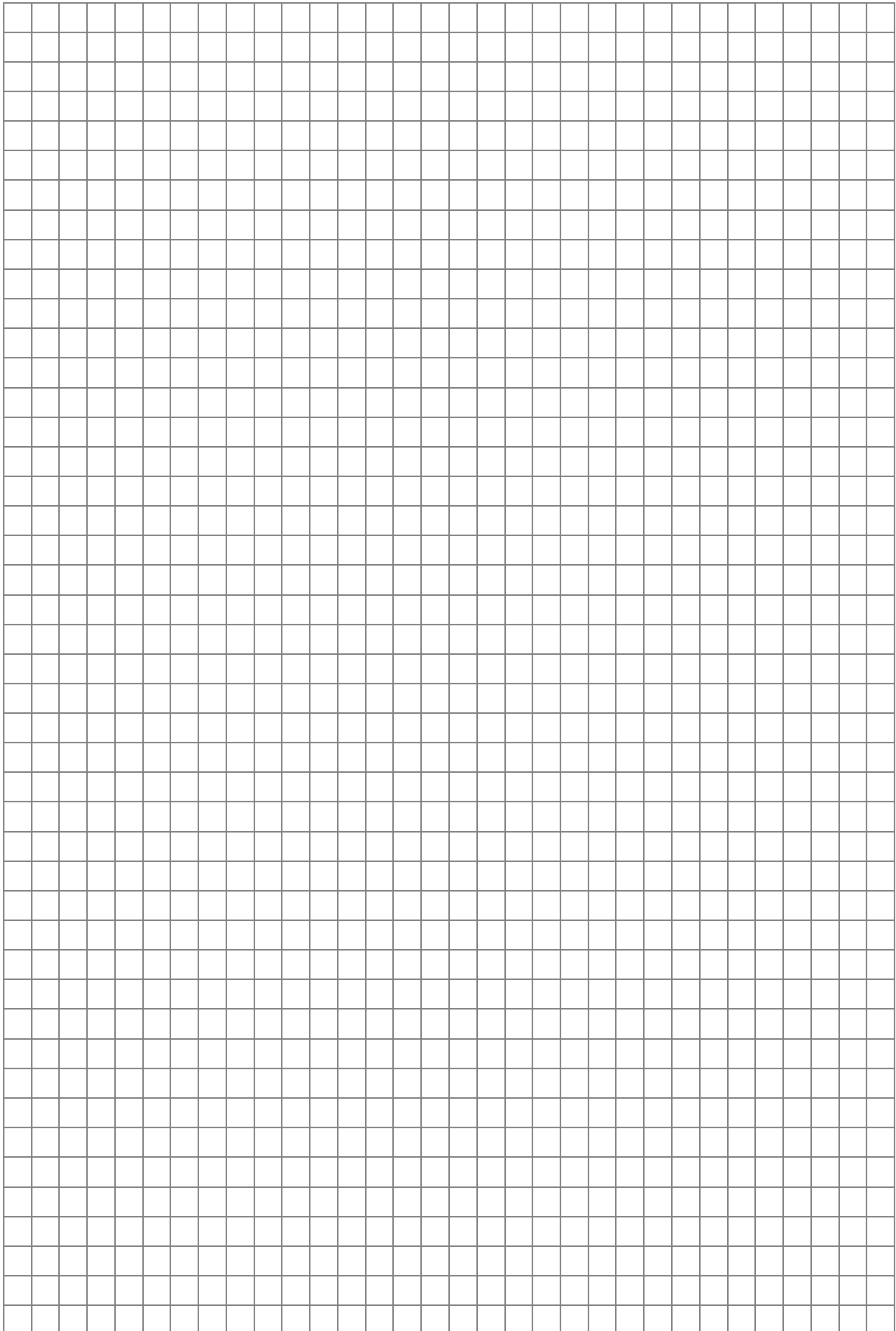
C.  $x^2 + 2x - 15$

D.  $x^2 - 2x + 15$

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

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

**Вручпоріс (ніе роолега осеніе) / Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Zadanie / Завдання 10. (0–1)**

Podróż pociągiem z Olsztyna do Gdyni planowo trwa 2 godziny i 54 minuty. Pewnego dnia pociąg wyjechał z Olsztyna punktualnie o wyznaczonej godzinie, ale przyjechał do Gdyni z czterominutowym opóźnieniem o godzinie 17:31.

Подорож потягом з Ольштина до Гдині за розкладом триває 2 години і 54 хвилини. Pewnego дня потяг вирушив з Ольштина пунктуально у визначений час, але прибув до Гдині з чотирихвилинним запізненням о 17:31.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

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

Pociąg wyjechał z Olsztyna o godzinie

Потяг вирушив з Ольштина о

A. 14:27

B. 14:41

C. 14:31

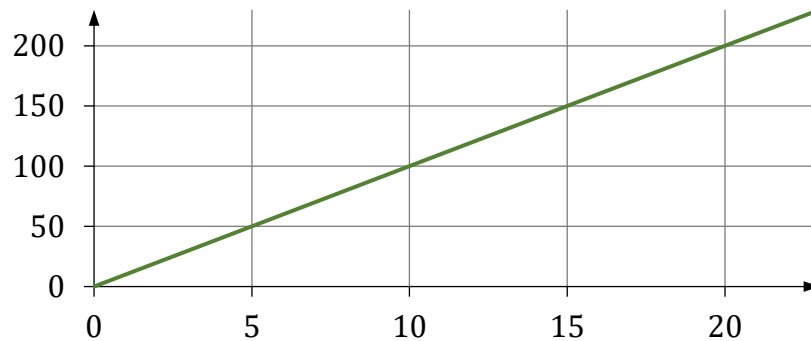
D. 14:33

**Zadanie / Завдання 11. (0–1)**

Na wykresie przedstawiono zależność pola pomalowanej powierzchni od ilości zużytej farby. Pole pomalowanej powierzchni jest wprost proporcjonalne do ilości zużytej farby.

На графіку показано залежність площі пофарбованої поверхні та кількості використаної фарби. Площа пофарбованої поверхні є прямо пропорційною до кількості використаної фарби.

pole  
pomalowanej  
powierzchni, m<sup>2</sup>  
площа  
пофарбованої  
поверхні, м<sup>2</sup>



ilość zużytej farby, litry  
кількість використаної фарби, літри

**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

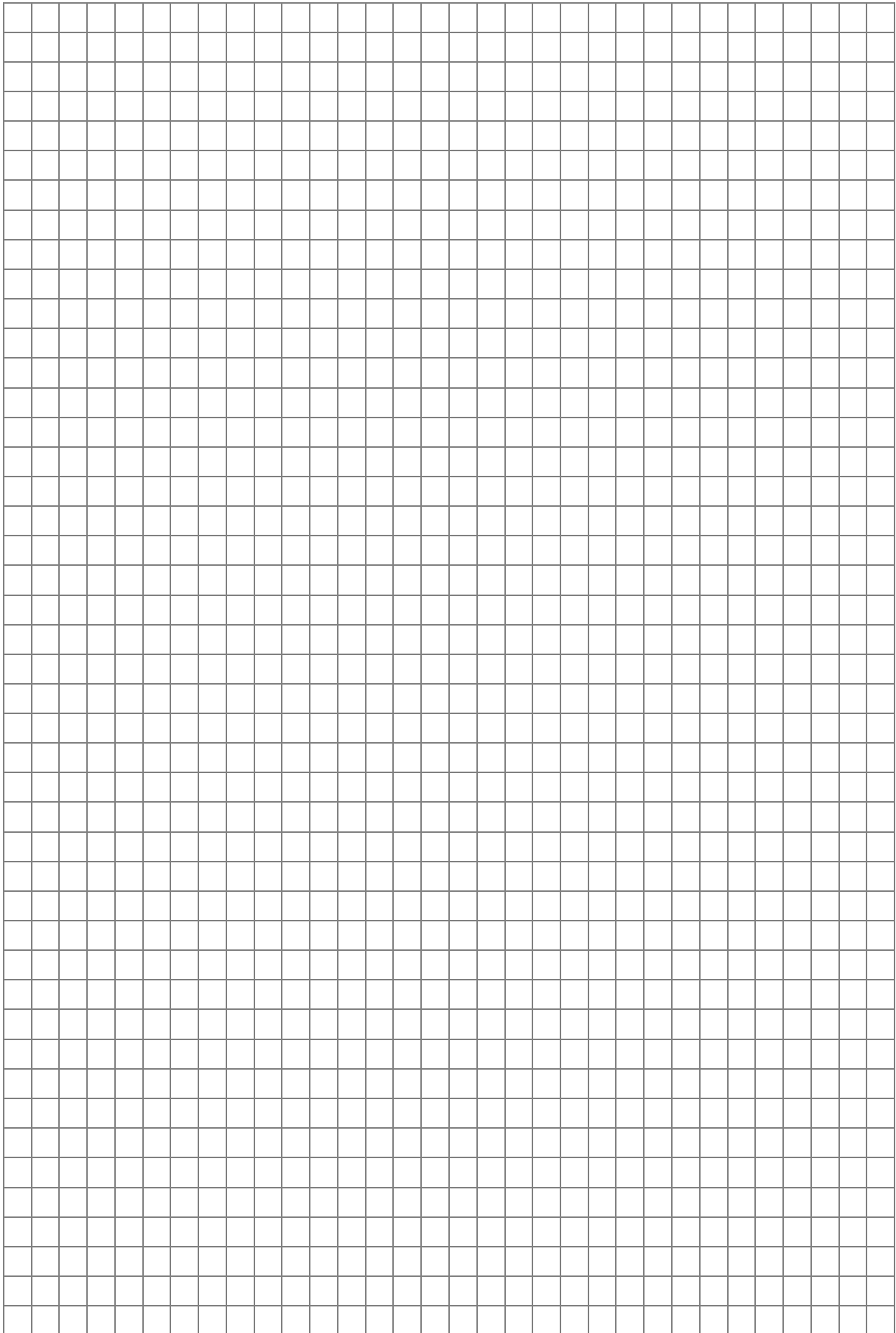
**Оціни правдивість поданих тверджень. Вибери P, якщо твердження є правдивим, або F – якщо є хибним.**

18 litrów tej farby wystarczy na pomalowanie 180 m <sup>2</sup> powierzchni. 18 літрів цієї фарби вистачить, щоб пофарбувати 180 м <sup>2</sup> поверхні.	P	F
Na pomalowanie 125 m <sup>2</sup> powierzchni wystarczy 12 litrów tej farby. Щоб пофарбувати 125 м <sup>2</sup> поверхні, вистачить 12 літрів цієї фарби.	P	F

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

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

**Врѹднорис (не podlega ocenie) / Чернетка (не пiдлягає оцiнюванню)**



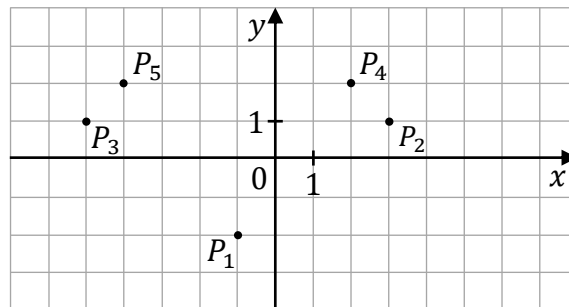
**Zadanie / Завдання 12. (0–1)**

W układzie współrzędnych  $(x, y)$  zaznaczono pięć punktów  $P_1, P_2, P_3, P_4$  oraz  $P_5$  (zobacz rysunek). Wszystkie współrzędne tych punktów są liczbami całkowitymi.

Punkt  $P_1$  ma współrzędne  $(-1, -2)$ .

У системі координат  $(x, y)$  зазначено п'ять точок  $P_1, P_2, P_3, P_4$  та  $P_5$  (дивись рисунок).

Усі координати цих точок є цілими числами. Точка  $P_1$  має координати  $(-1, -2)$ .



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

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

Jeżeli współrzędną  $x$  punktu  $P_1$  zwiększymy o 4, a współrzędną  $y$  tego punktu zwiększymy o 3, to otrzymamy współrzędne punktu

Якщо координату  $x$  точки  $P_1$  збільшимо на 4, а координату  $y$  цієї точки збільшимо на 3, то отримаємо координати точки

A.  $P_2$

B.  $P_3$

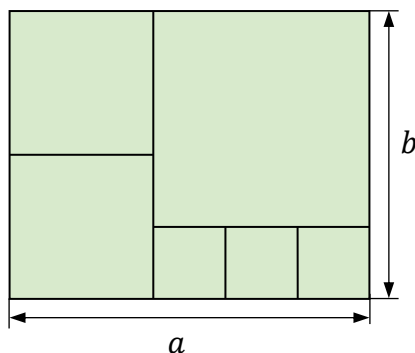
C.  $P_4$

D.  $P_5$

**Zadanie / Завдання 13. (0–1)**

Na rysunku przedstawiono prostokąt o bokach długości  $a$  i  $b$  podzielony na sześć kwadratów.

На рисунку зображено прямокутник зі сторонами завдовжки  $a$  i  $b$ , поділений на шість квадратів.



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

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

Stosunek długości boków  $a : b$  tego prostokąta jest równy

Відношення довжин сторін  $a : b$  цього прямокутника дорівнює

A. 6 : 5

B. 5 : 4

C. 4 : 3

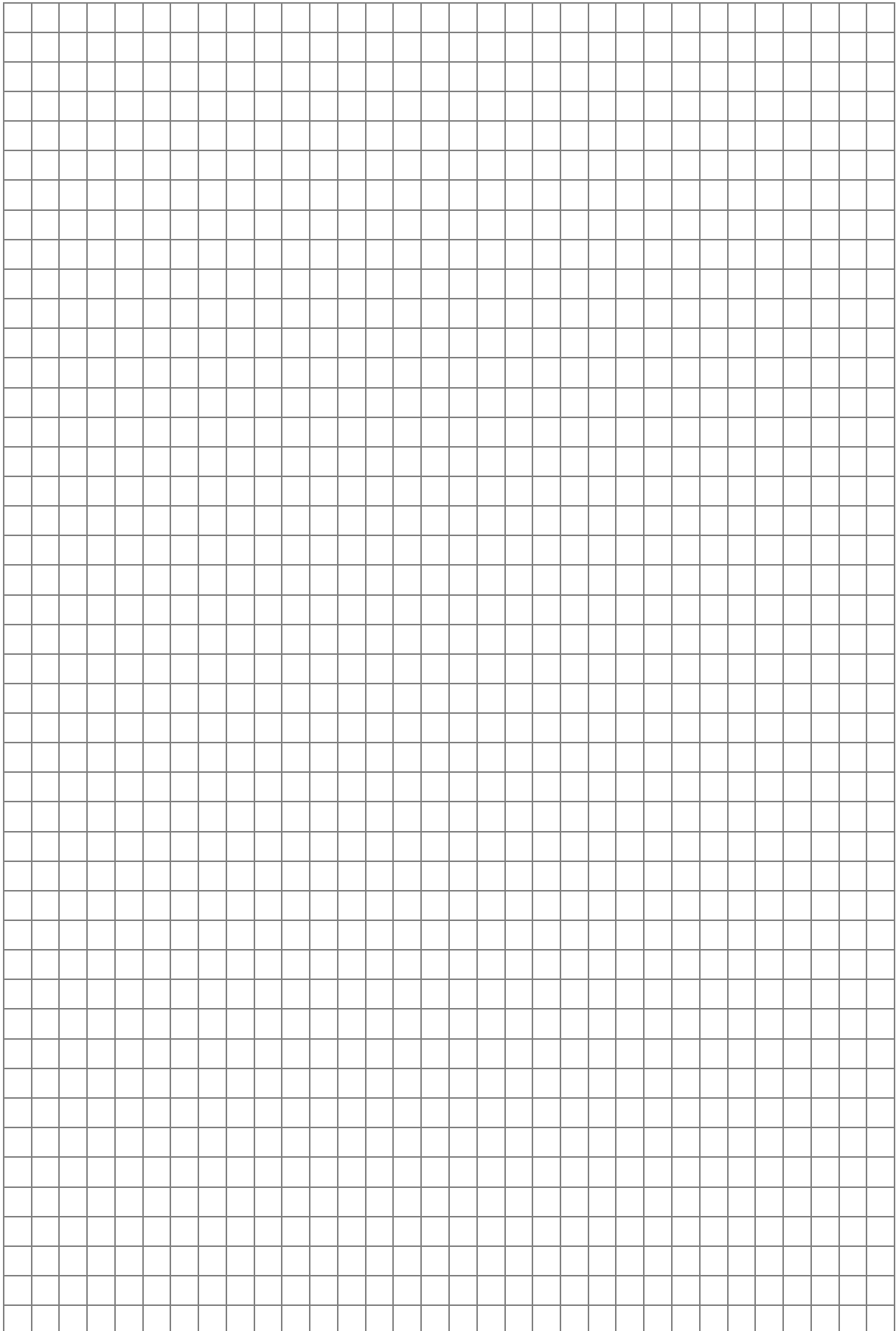
D. 3 : 2

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

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



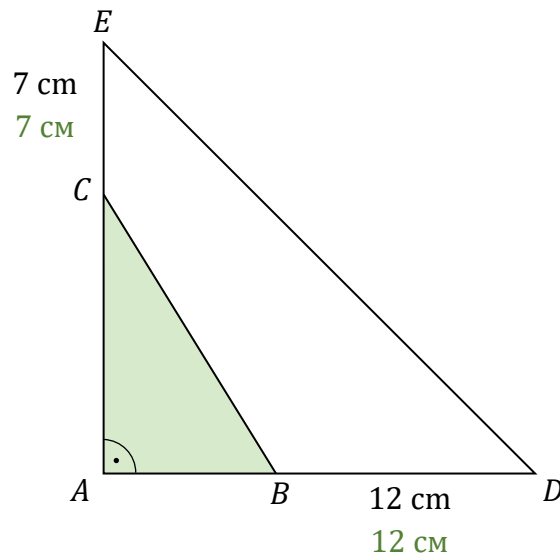
**Вручпоріс (ніе роdlega осеніе) / Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Zadanie / Завдання 14. (0–1)**

W trójkącie prostokątnym  $ABC$  przyprostokątną  $AC$  wydłużono o  $7\text{ cm}$ , a przyprostokątną  $AB$  wydłużono o  $12\text{ cm}$  i otrzymano trójkąt prostokątny równoramienny  $ADE$  o polu równym  $200\text{ cm}^2$  (zobacz rysunek).

У прямокутному трикутнику  $ABC$  катет  $AC$  продовжили на  $7\text{ см}$ , а катет  $AB$  продовжили на  $12\text{ см}$  і отримали прямокутний рівнобедрений трикутник  $ADE$ , площа якого дорівнює  $200\text{ см}^2$  (дивись рисунок).



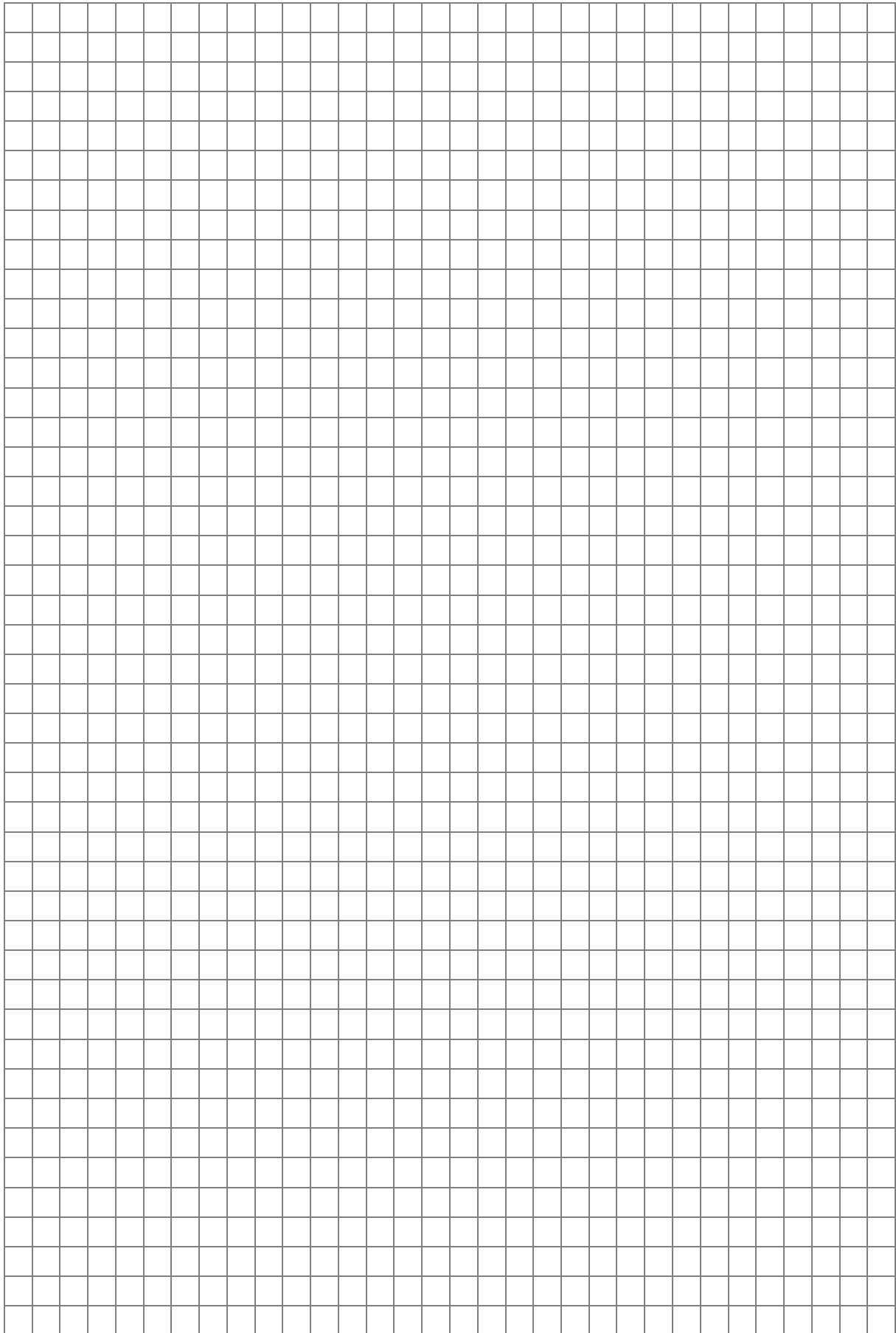
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

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

Przyprostokątna trójkąta $ADE$ jest równa $20\text{ cm}$ . Катет трикутника $ADE$ дорівнює $20\text{ см}$ .	P	F
Pole trójkąta $ABC$ jest równe $52\text{ cm}^2$ . Площа трикутника $ABC$ дорівнює $52\text{ см}^2$ .	P	F

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE ZADANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**  
**ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗОК ЗАВДАННЯ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

**Вручпоріс (ніе родрега осеніе) / Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



**Zadanie / Завдання 15. (0–1)**

Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny. Pole powierzchni całkowitej tej bryły jest równe  $P$ , a jedna ściana boczna ma pole równe  $\frac{2}{9}P$ .

Дано правильну чотирикутну піраміду. Площа повної поверхні цього тіла дорівнює  $P$ , а одна бічна грань має площу  $\frac{2}{9}P$ .

**Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

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

Pole powierzchni bocznej tego ostrosłupa jest równe 

A	B
---	---

.

Площа бічної поверхні цієї піраміди дорівнює

A.  $\frac{6}{9}P$

B.  $\frac{8}{9}P$

Pole powierzchni podstawy tego ostrosłupa jest dwa razy 

C	D
---	---

 niż pole powierzchni jego jednej ściany bocznej.

Площа поверхні основи цієї піраміди вдвічі 

C	D
---	---

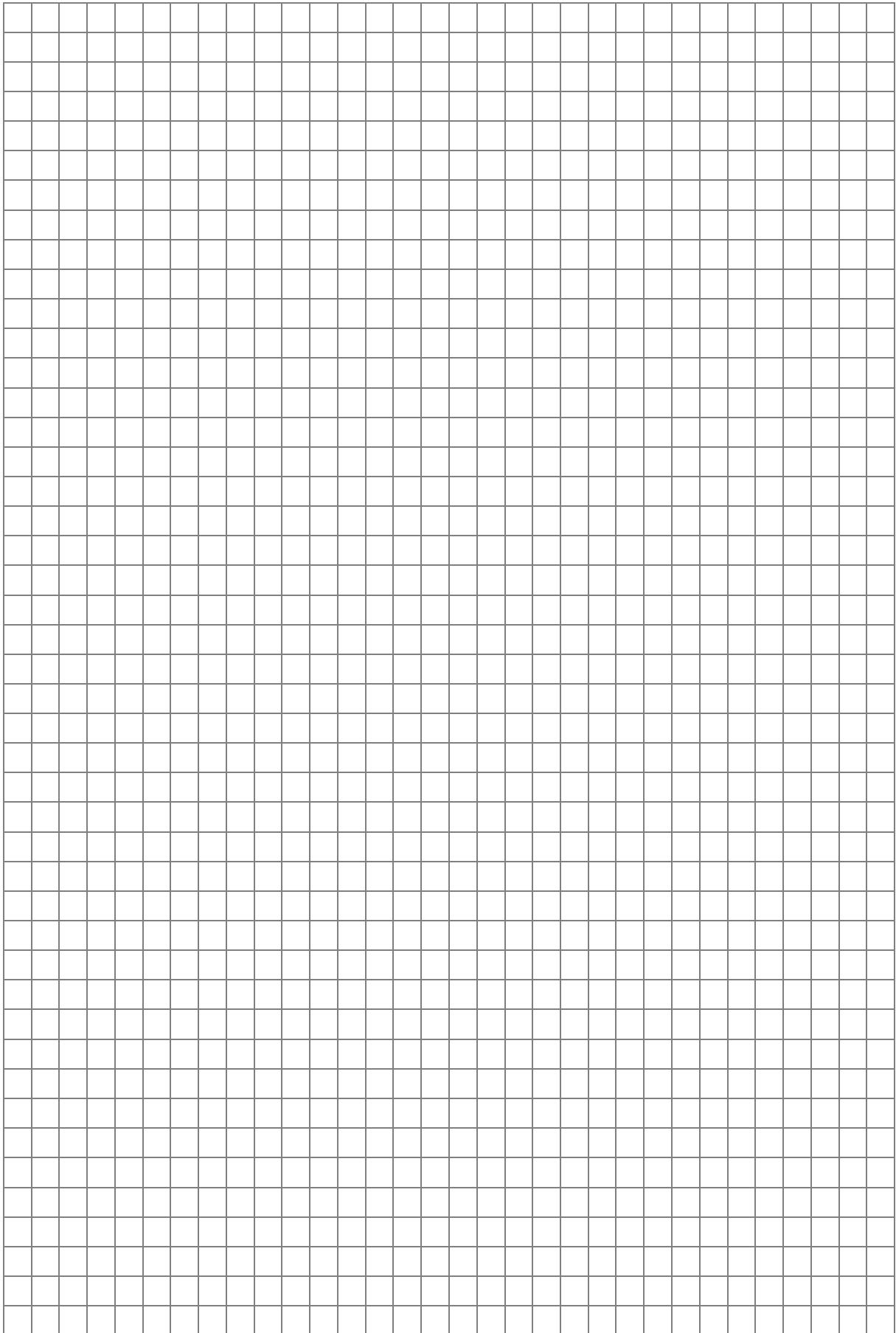
 ніж площа поверхні її однієї бічної грані.

C. mniejsze / менша

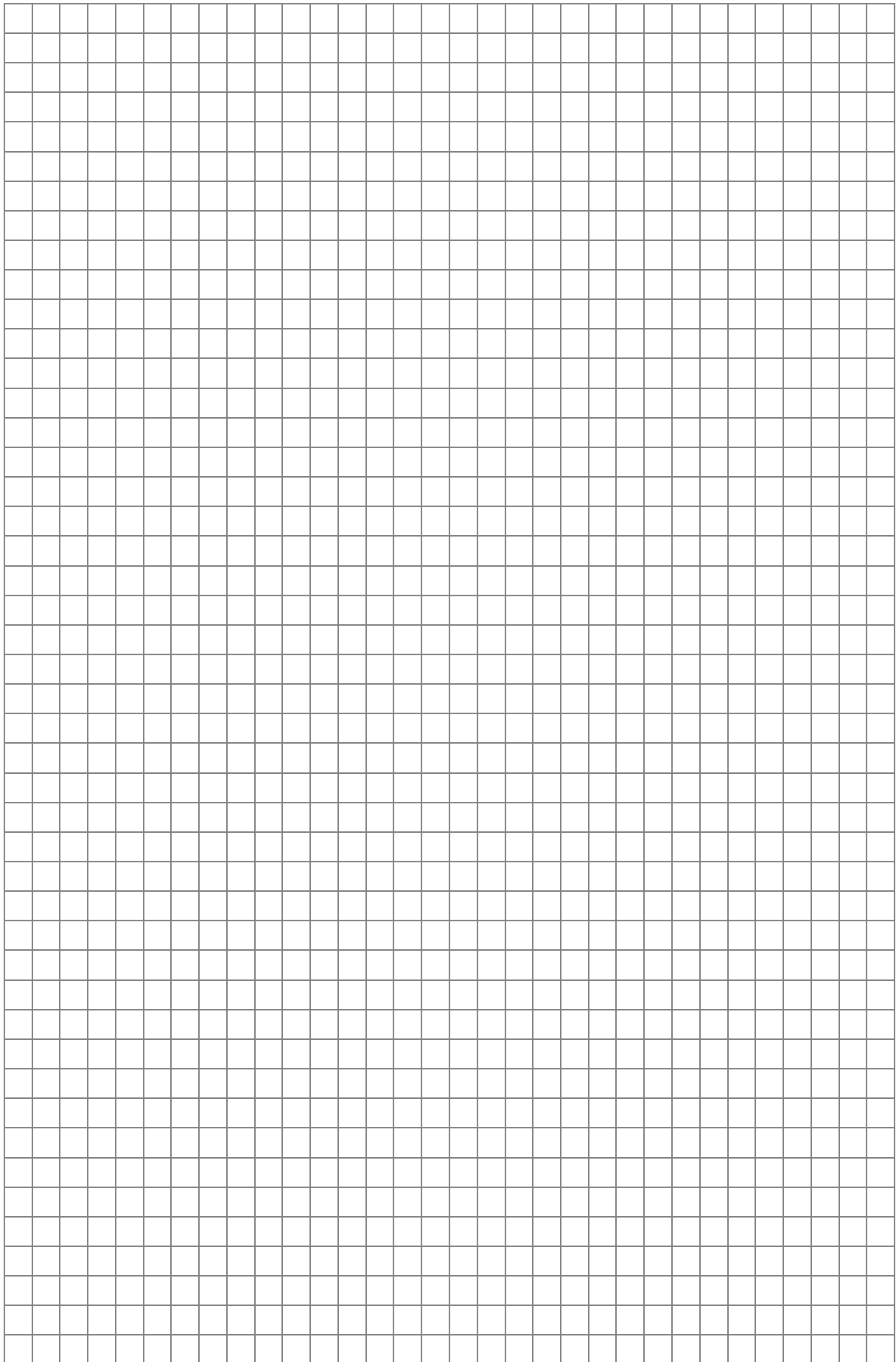
D. większe / більша

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE ZADANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!  
ПЕРЕНЕСИ РОЗВ'ЯЗОК ЗАВДАННЯ НА БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ!**

**Вручпоріс (ніе роолега осеніе) / Чернетка (не підлягає оцінюванню)**



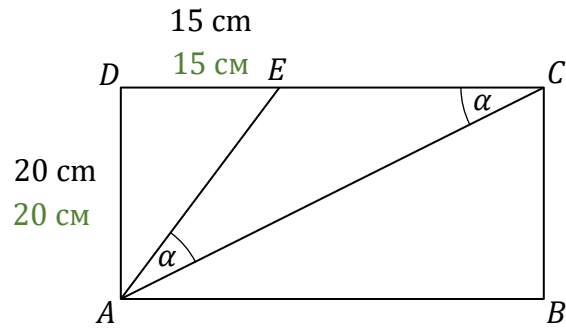




**Zadanie / Завдання 17. (0–3)**

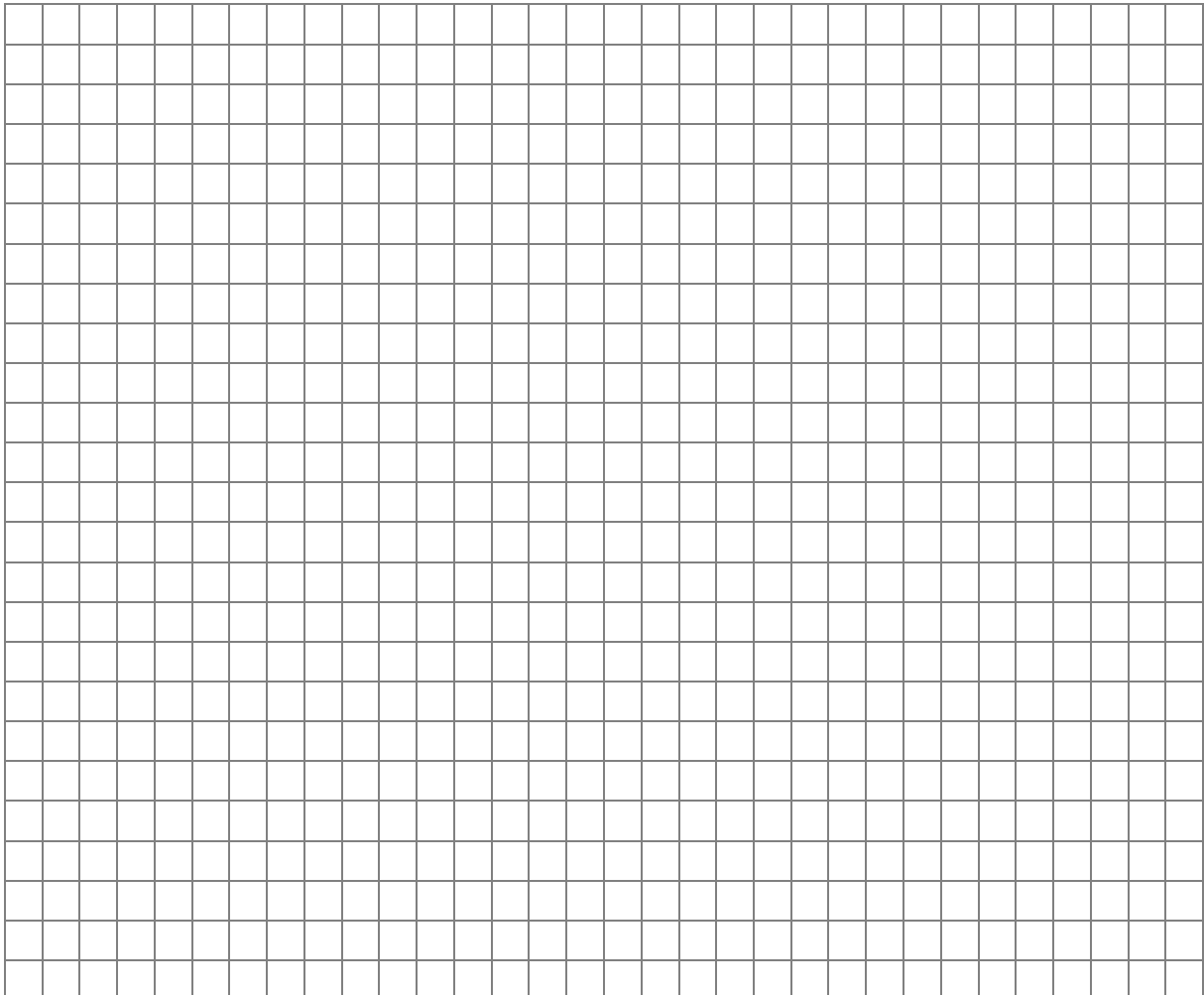
Prostokąt  $ABCD$  podzielono na trzy trójkąty:  $AED$ ,  $ACE$ ,  $ABC$  (zobacz rysunek).  
Na rysunku podano również długości dwóch boków trójkąta  $AED$  oraz zaznaczono dwa kąty trójkąta  $ACE$ , o takiej samej mierze  $\alpha$ .

Прямокутник  $ABCD$  поділено на три трикутники:  $AED$ ,  $ACE$ ,  $ABC$  (дивись рисунок).  
На рисунку також вказано довжини двох сторін трикутника  $AED$  та позначено два кути трикутника  $ACE$  з однаковою мірою  $\alpha$ .

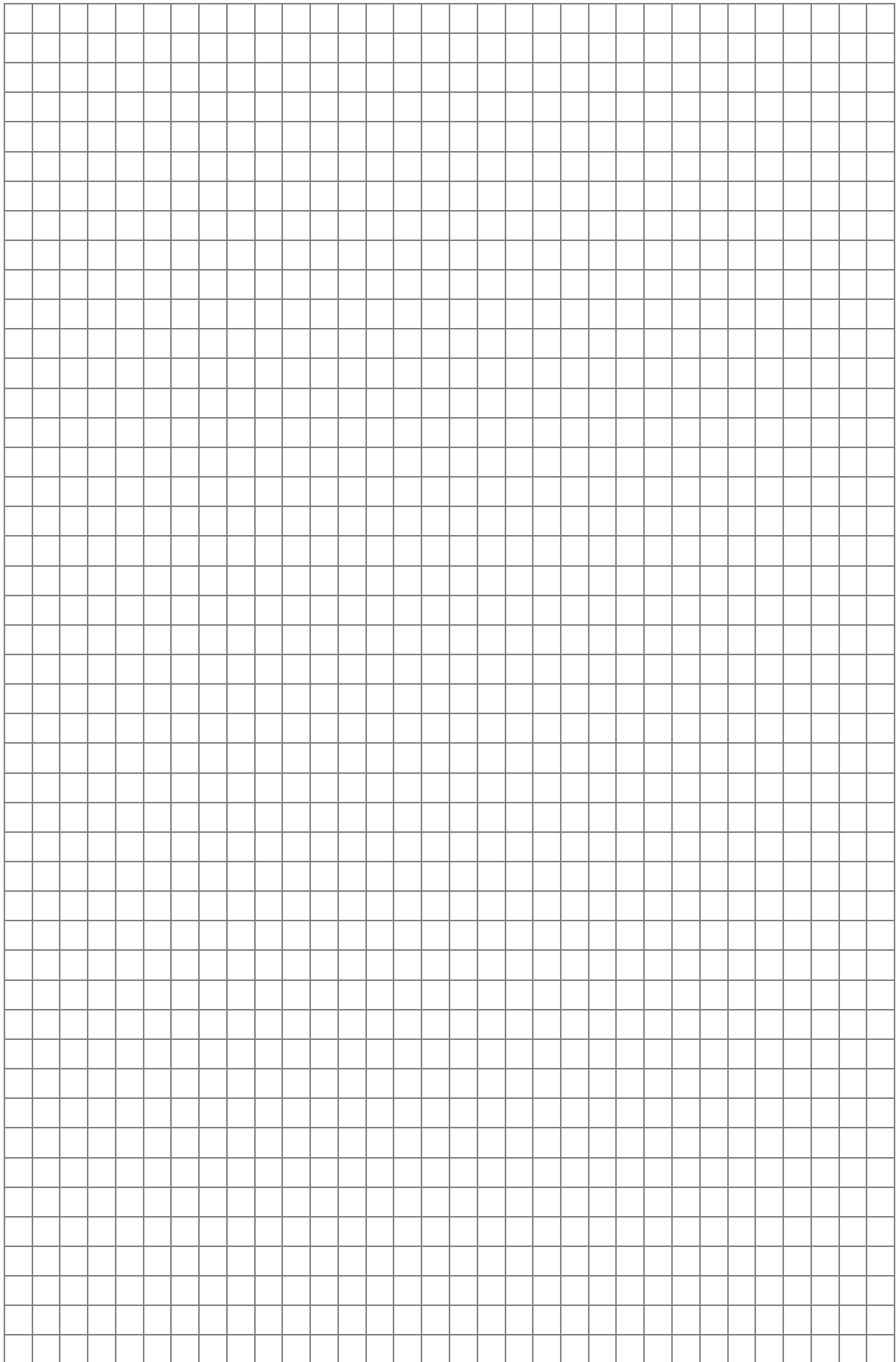


Oblicz pole trapezu  $ABCE$ . Zapisz obliczenia.

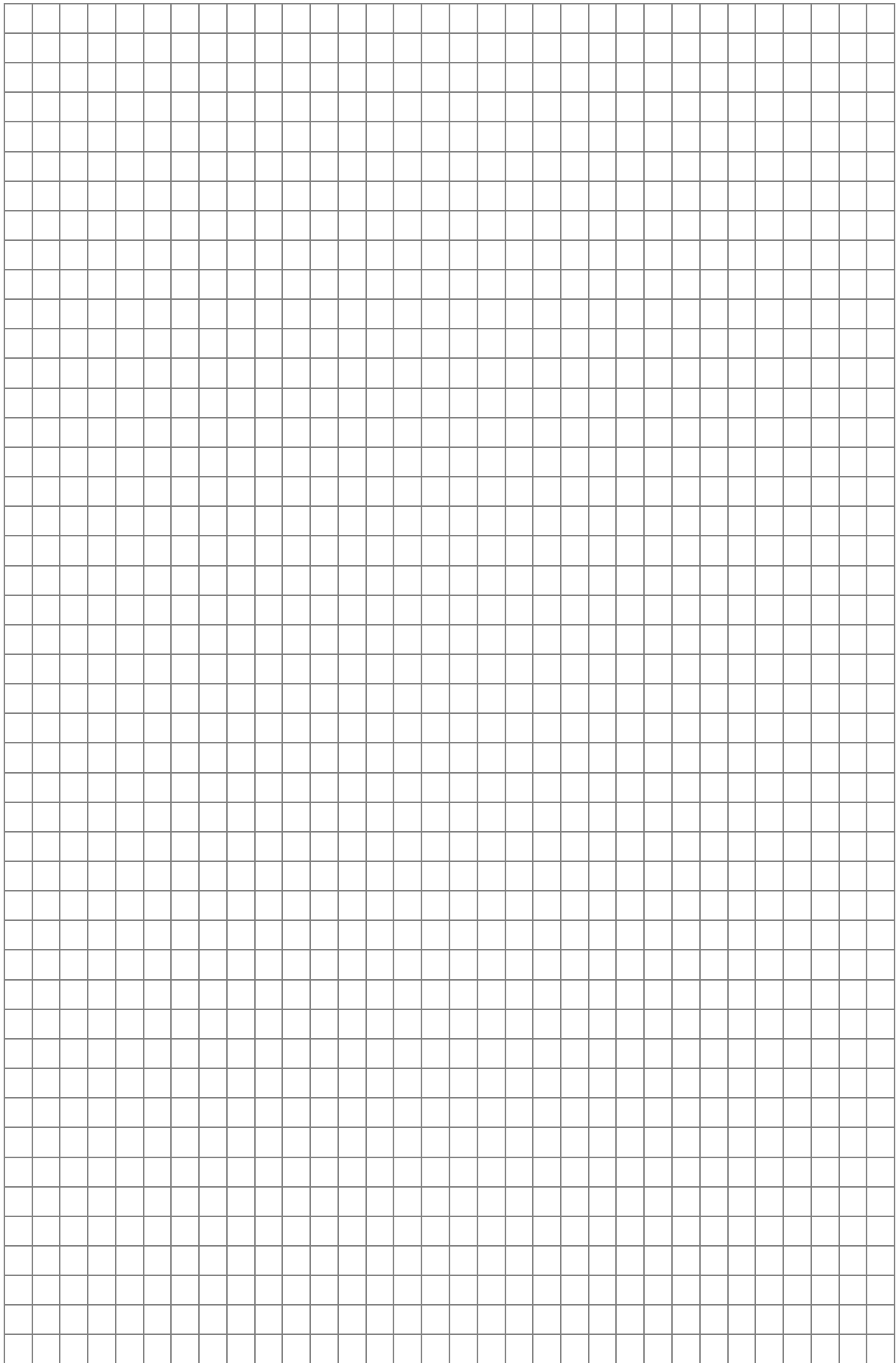
Обчисли площу трапеції  $ABCE$ . Запиши обчислення.



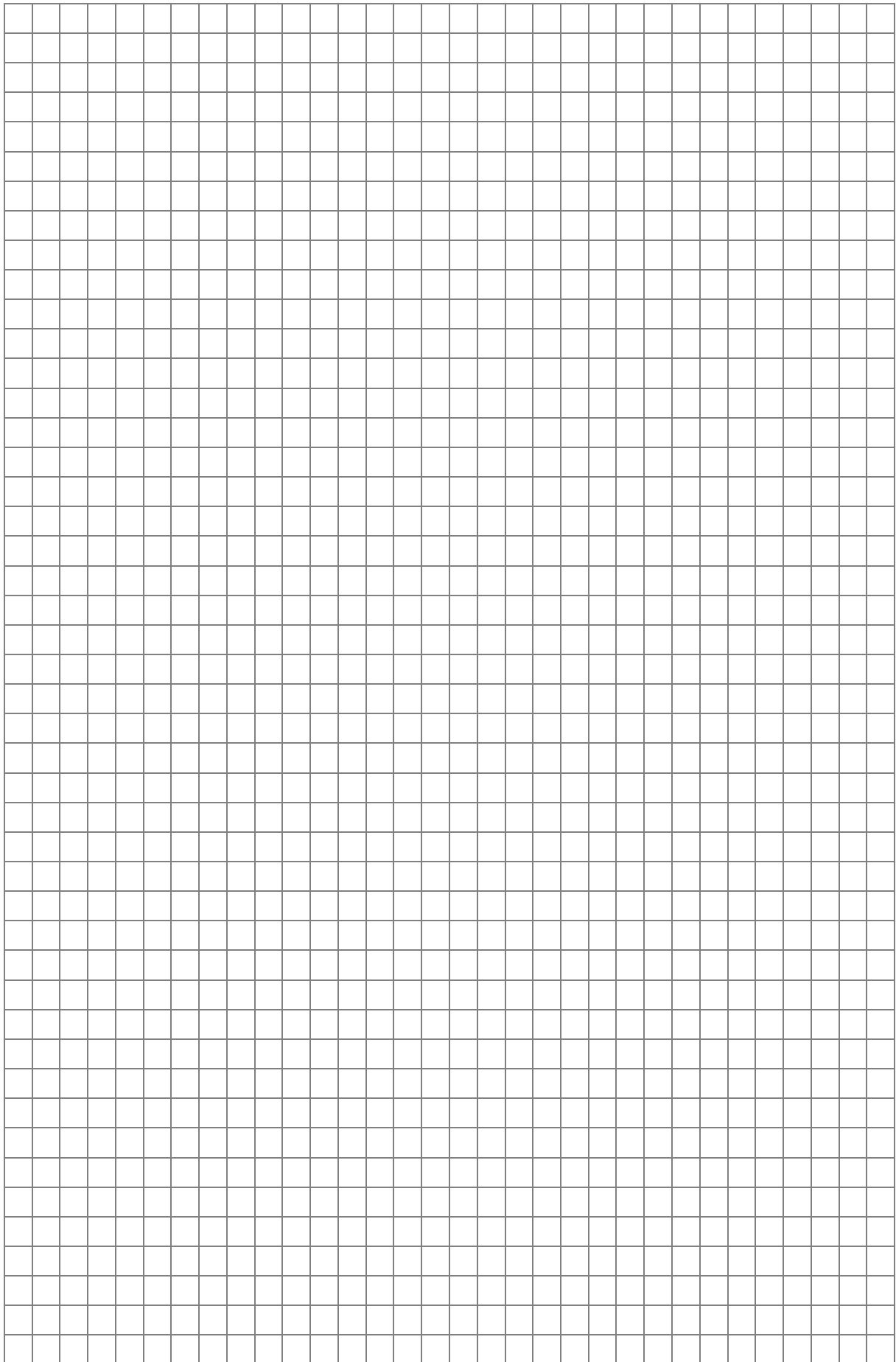




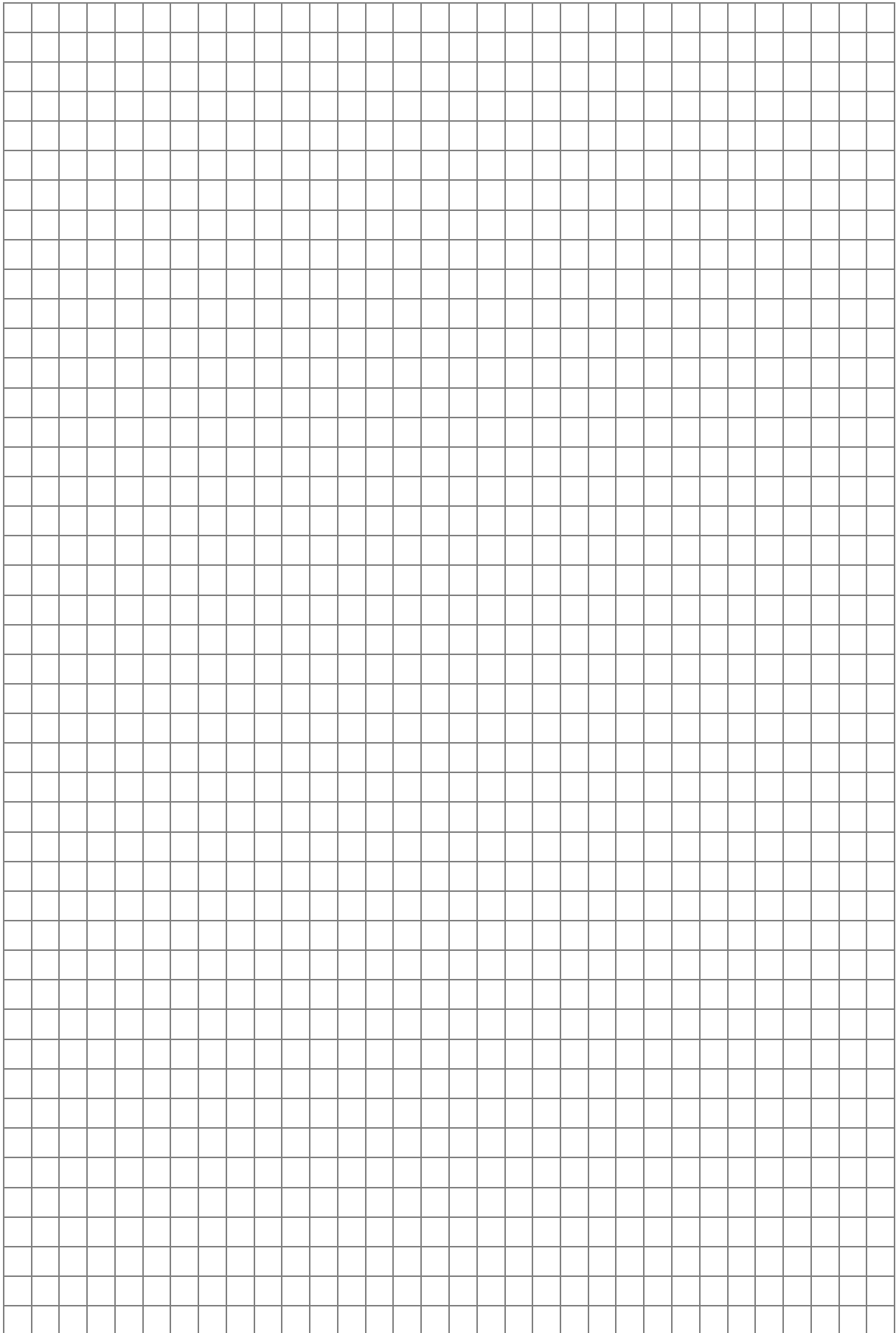








**Врѹднорис (не подlega осение) / Чернетка (не пїдлягає оцїнюванню)**





# Математика

Іспит восьмикласника



# Математика

Іспит восьмикласника



# Математика

Іспит восьмикласника

