

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

--	--	--

PESEL

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

*Miejsce na naklejkę.
Sprawdź, czy kod na naklejce to
O-500.*



Egzamin ósmoklasisty Matematyka

DATA: **15 maja 2024 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do dostosowania zasad oceniania.

Uczeń **nie przenosi** odpowiedzi na kartę odpowiedzi.



OMAP-**500**-2405

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 46 stronach jest wydrukowanych 19 zadań. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Czytaj uważnie wszystkie zadania i wykonuj je zgodnie z poleceniami.
3. Wszystkie zadania rozwiązuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
4. W niektórych zadaniach podanych jest kilka odpowiedzi do wyboru. Wybierz i zaznacz tylko jedną odpowiedź.
5. Rozwiązania zadań otwartych od 16. do 19. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach.
6. Jeśli się pomylisz, postępuj zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronach 3, 4 i 5.

Powodzenia!

Zapoznaj się z poniższymi informacjami

1. Jak zaznaczyć poprawną odpowiedź oraz pomyłkę w zadaniach zamkniętych?

W niektórych zadaniach podano cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Tylko jedna z nich jest prawdziwa. Wybierz odpowiedź i zaznacz ją znakiem X, np.

~~A.~~

B.

C.

D.

W innych zadaniach zdecyduj, czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe, i zaznacz znakiem X wybraną odpowiedź, np.

X	F
--------------	---

W niektórych zadaniach zaznacz
znakiem ~~X~~ odpowiedź oznaczoną literą
A albo B, a następnie – C albo D, np.

~~A~~.

B.

a następnie

C.

~~D~~.

Jeśli się pomylisz, otocz znak ~~X~~ kółkiem
i zaznacz inną odpowiedź, np.

~~A~~

B.

~~C~~.

D.

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 nad niepoprawnym fragmentem lub obok niego.

Zadanie 1. (0–1)

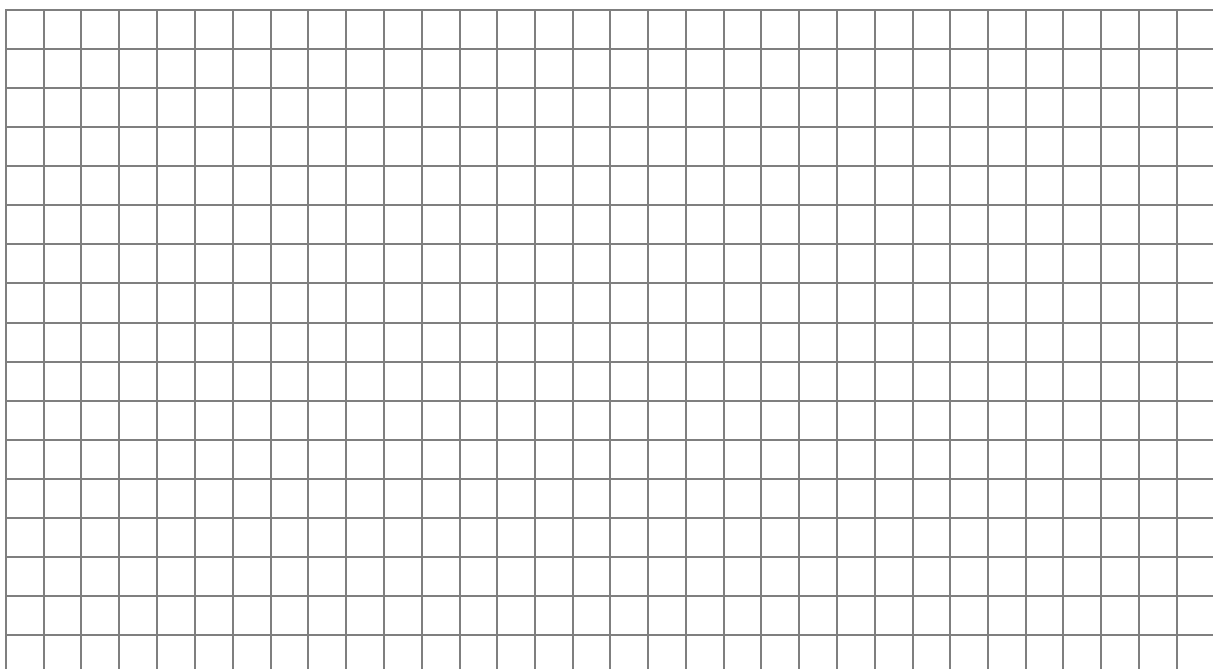
Ala uczyła się języka hiszpańskiego. W tabeli przedstawiono, ile czasu uczyła się tego języka w kolejnych dniach tygodnia od poniedziałku do soboty.

Dzień tygodnia	Czas w minutach
poniedziałek	25
wtorek	30
środa	40
czwartek	35
piątek	50
sobota	30

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

Ala przez cztery dni – od poniedziałku do czwartku – uczyła się języka hiszpańskiego łącznie 2 godziny i 10 minut.	P	F
W sobotę Ala uczyła się języka hiszpańskiego o 40% czasu mniej niż w piątek.	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 2. (0–1)

Wypisano ułamki spełniające łącznie następujące warunki:

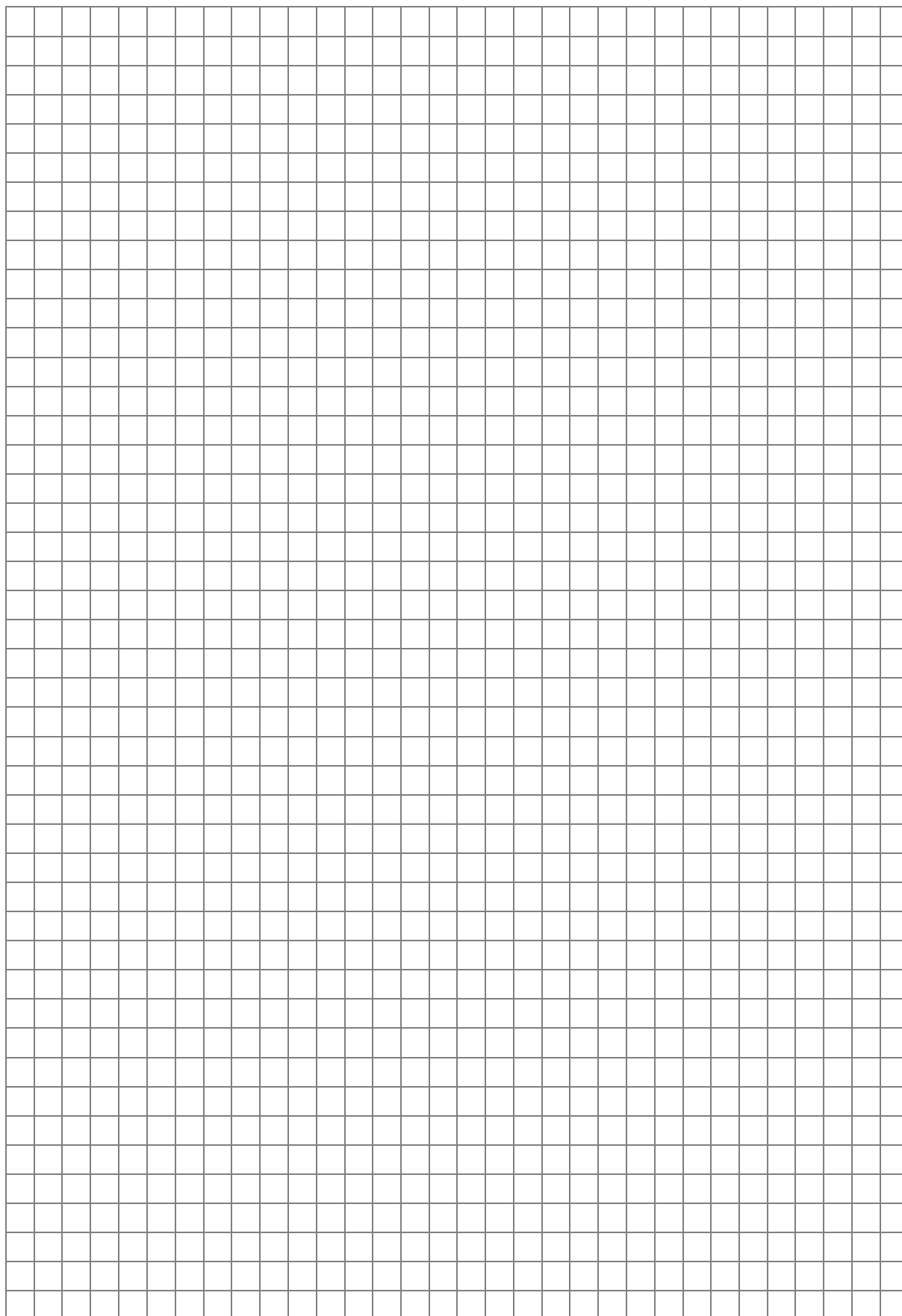
- mianownik każdego z nich jest równy 4
- licznik każdego z nich jest liczbą naturalną większą od mianownika
- każdy z tych ułamków jest większy od liczby $\frac{1}{3}$ oraz mniejszy od liczby $\frac{1}{5}$.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Wszystkich ułamków spełniających powyższe warunki jest

- A. sześć.
- B. siedem.
- C. osiem.
- D. dziewięć.

Brudnopis (nie podlega ocenie)



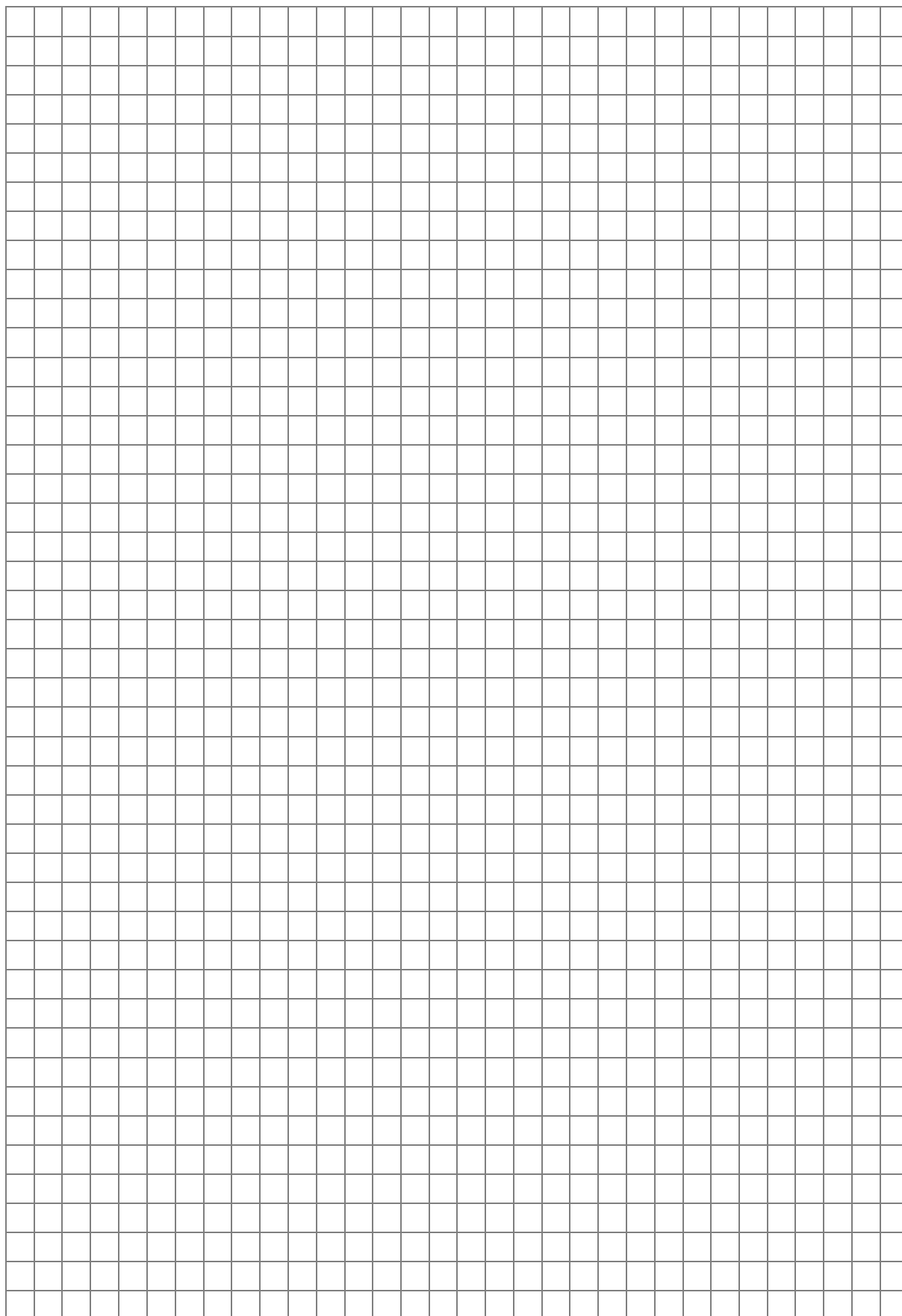
Zadanie 3. (0–1)

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

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

Liczba k jest równa 22.	P	F
Średnia arytmetyczna liczb: 12, 14, k , 11, 17, jest większa od 16.	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 4. (0–1)

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

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

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

Uzupełnij zdania. Zaznacz odpowiedź oznaczoną literą A albo B, a następnie – C albo D.

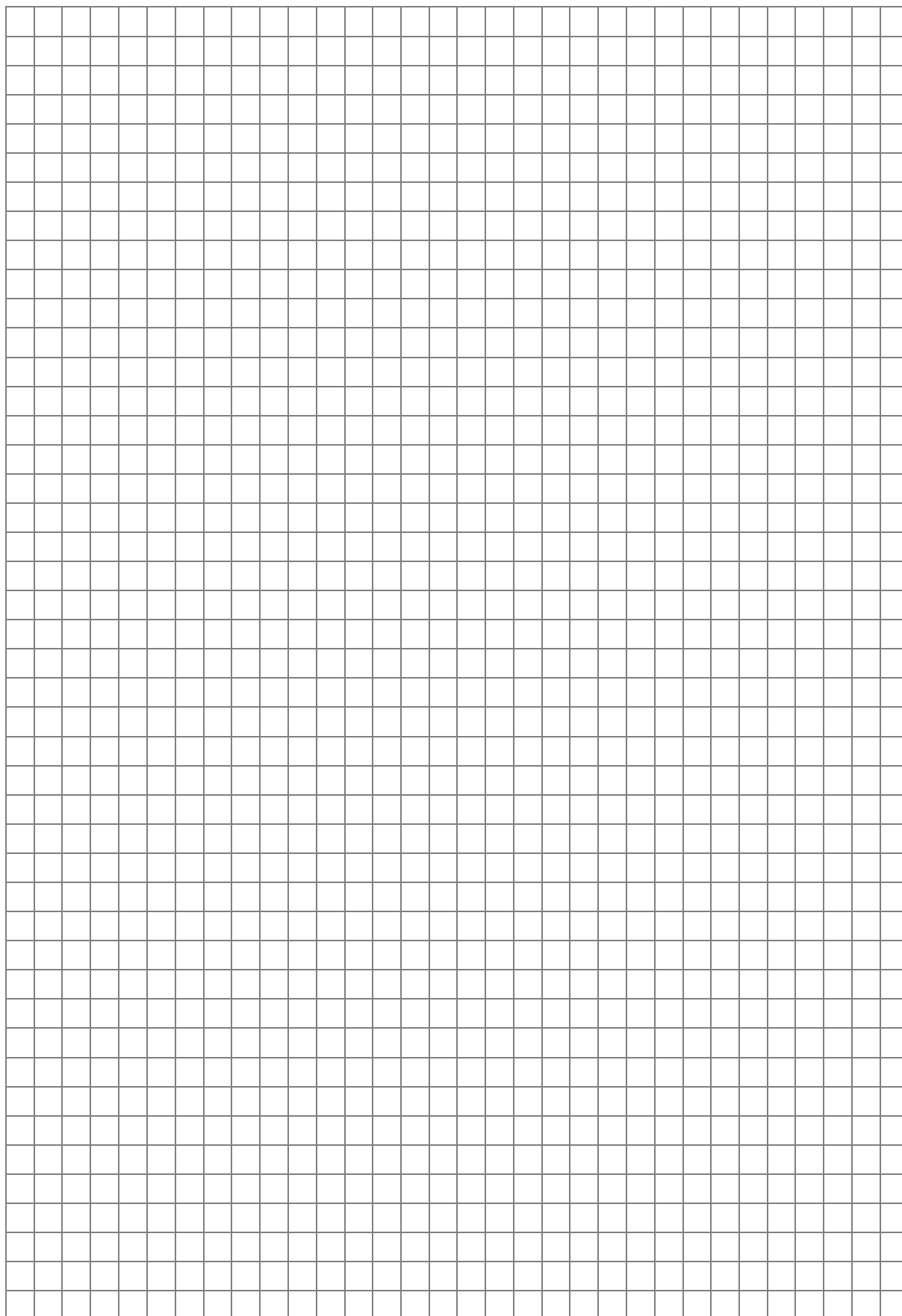
Liczba y jest liczbą

- A. ujemną
- B. dodatnią

Liczba x jest od liczby y .

- C. mniejsza
- D. większa

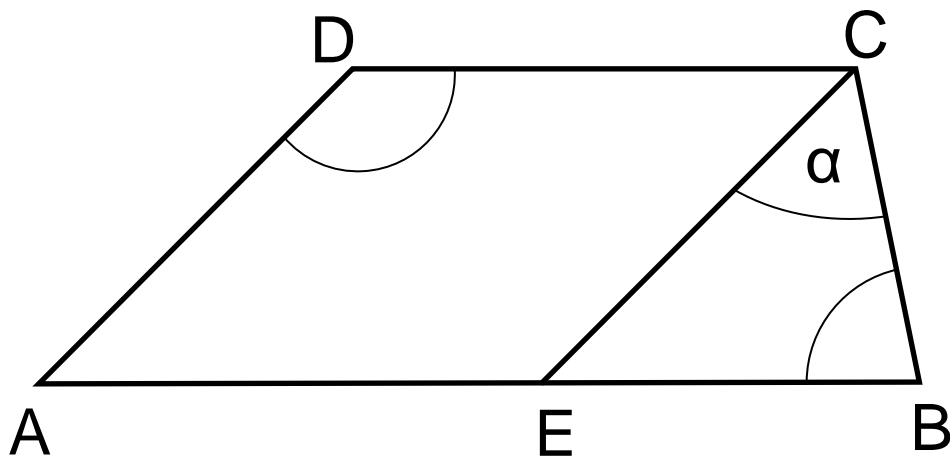
Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 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 . Kąt EBC ma miarę 80° , kąt CDA ma miarę 135° , a kąt BCE oznaczono α (jak na rysunku).

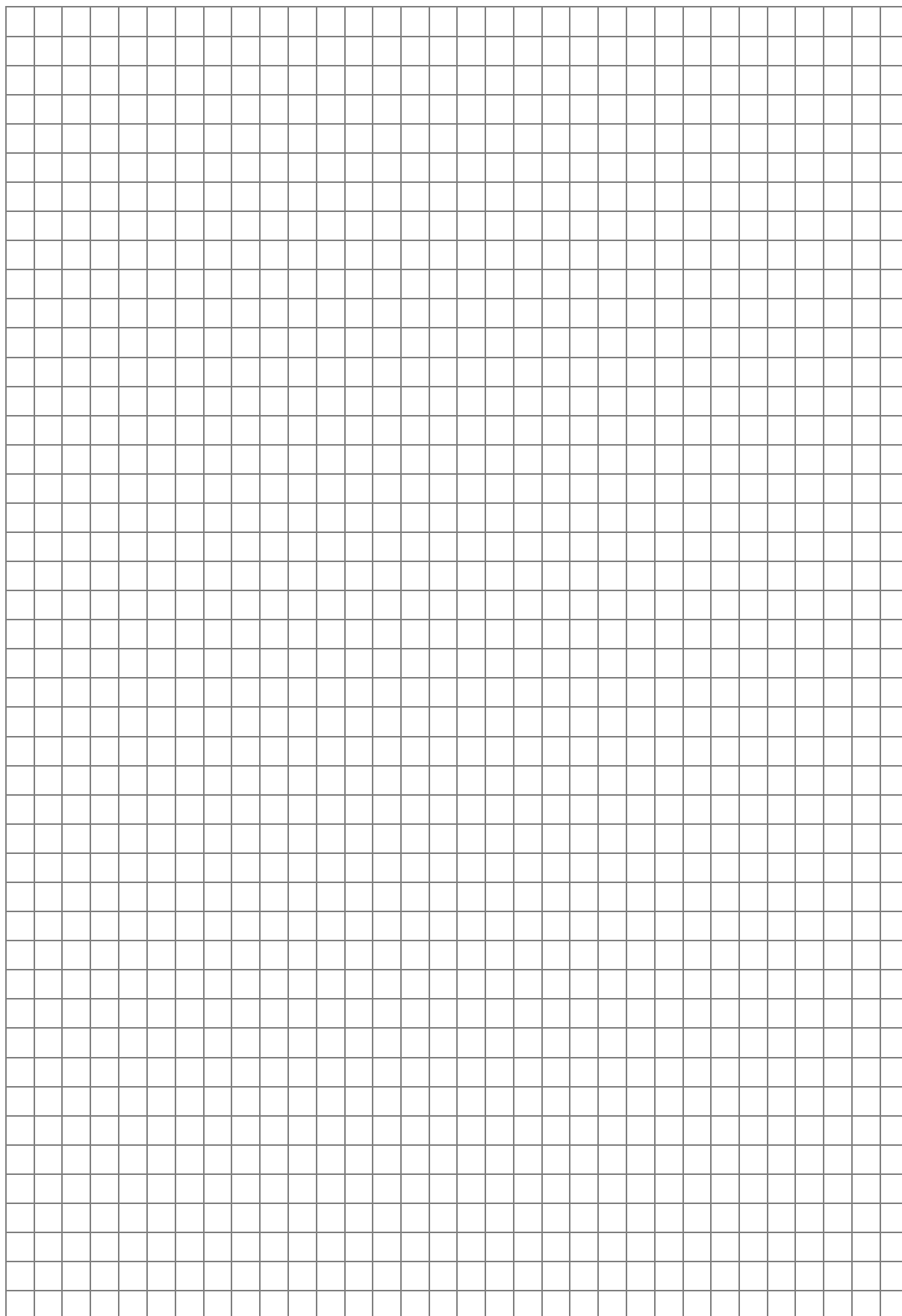


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Kąt α ma miarę

- A. 55°
- B. 50°
- C. 45°
- D. 20°

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 6. (0–1)

Dane jest równanie $5x = \frac{y}{w}$, gdzie x , y , w są różne od 0.

Zadaniem Pawła było przekształcanie tego równania tak, aby wyznaczyć x , y , w .

Paweł otrzymał trzy równania:

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

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

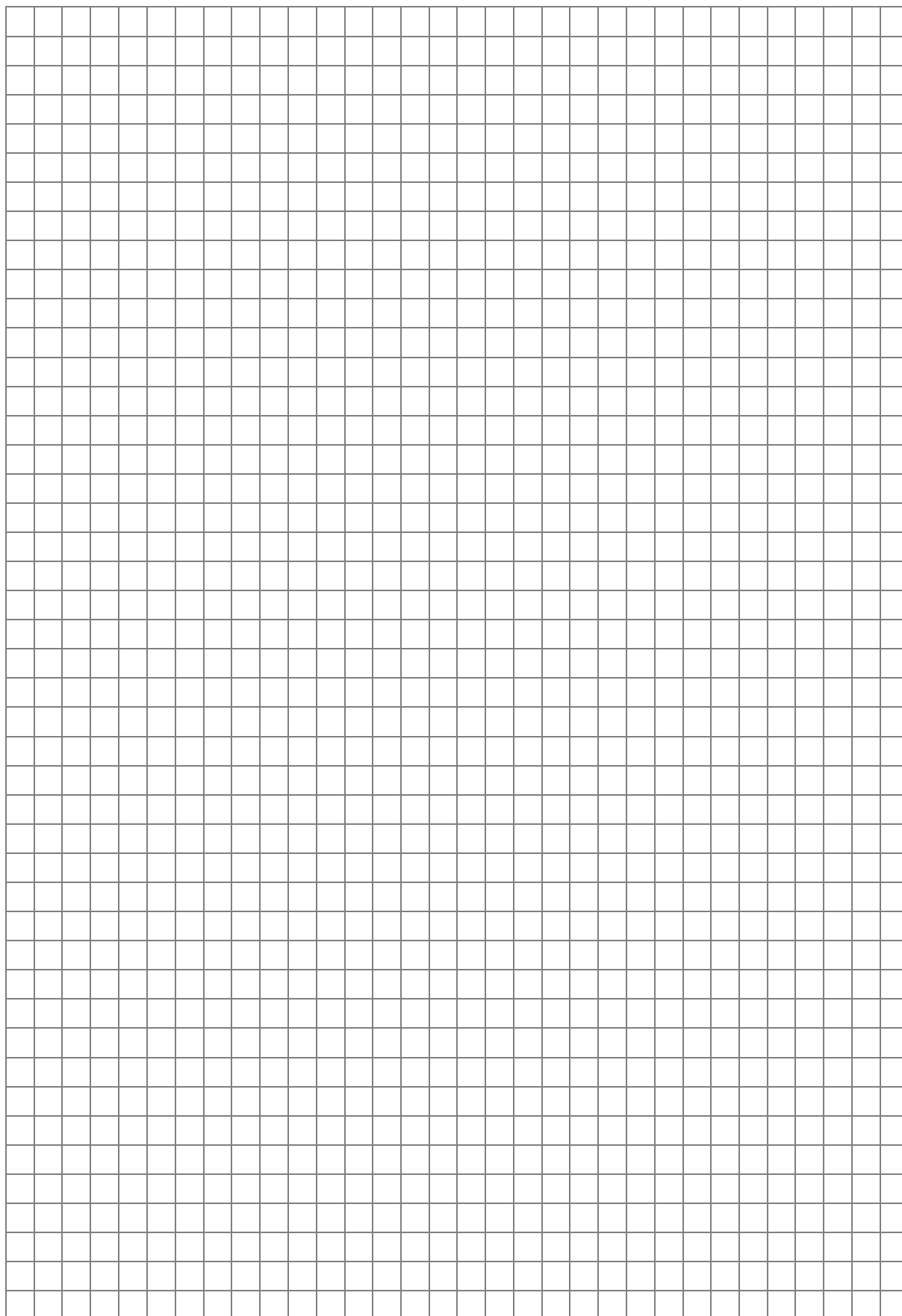
$$\text{III. } w = \frac{y}{5x}$$

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

Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. I oraz II
- B. II oraz III
- C. I oraz III
- D. I, II, III

Brudnopis (nie podlega ocenie)



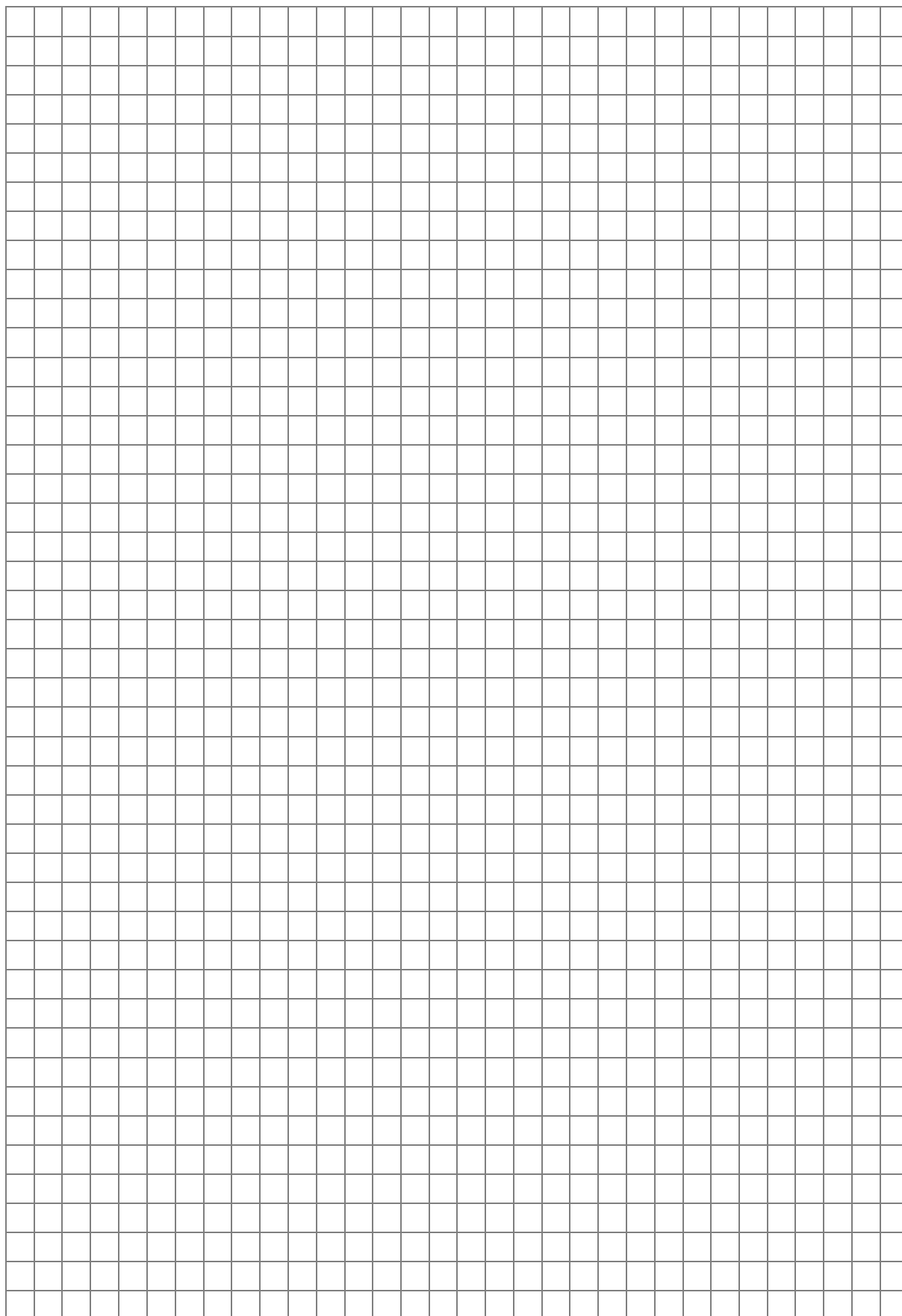
Zadanie 7. (0–1)

Oceń prawdziwość podanych zdań.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Iloczyn $3 \cdot 9^5$ jest równy wartości wyrażenia 3^{11} .	P	F
Wyrażenie $\frac{2^8 \cdot 2^7}{2^{10}}$ można zapisać w postaci 2^5 .	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 8. (0–1)

Karolina kupiła jedno pudełko balonów.

W tym pudełku było:

- 10 balonów czerwonych
- 8 balonów niebieskich
- 6 balonów zielonych
- 8 balonów żółtych.

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

Jakie jest prawdopodobieństwo, że trzeci balon losowo wyjęty przez Karolinę będzie w kolorze czerwonym?

Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

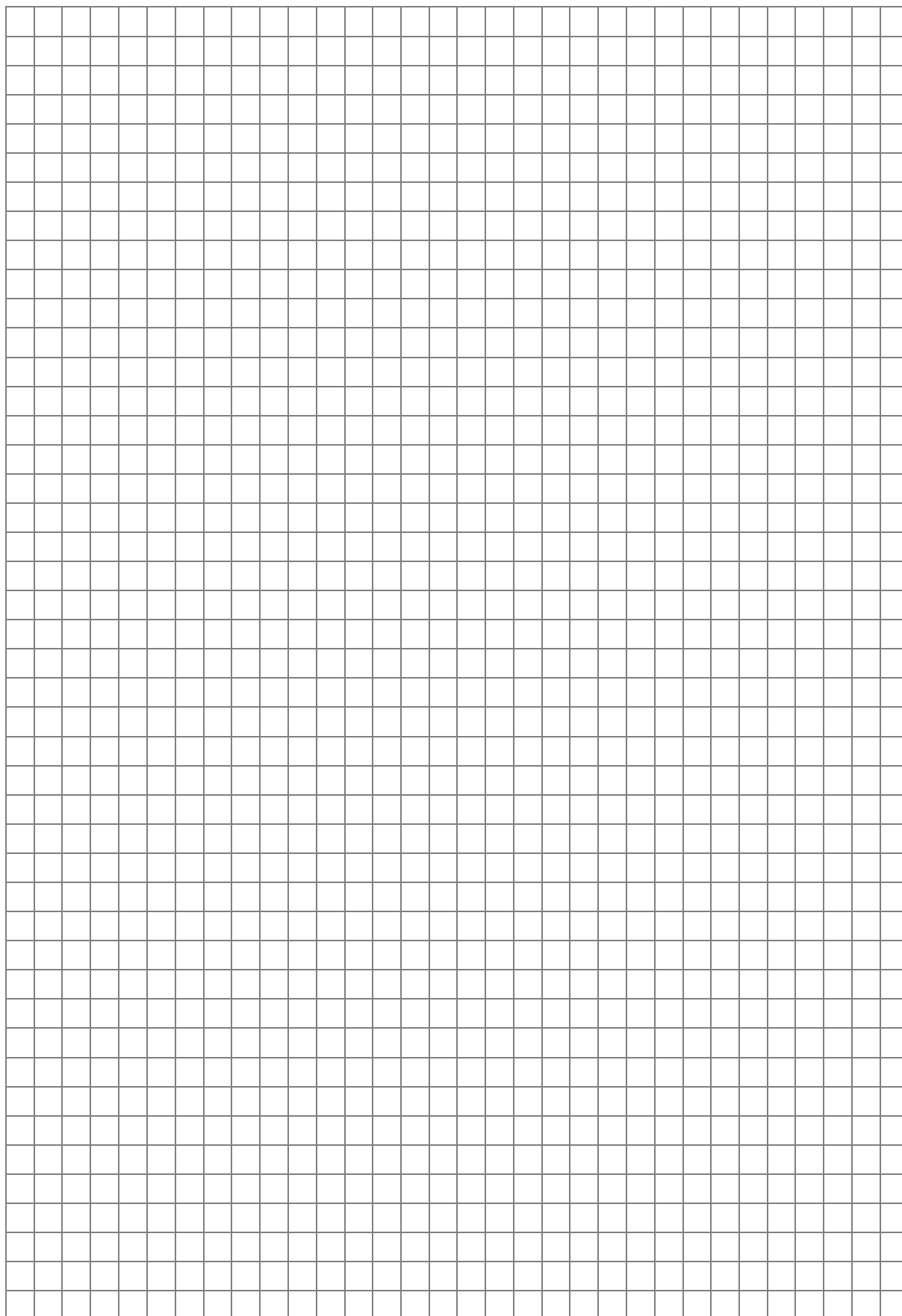
A. $\frac{1}{3}$

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

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

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

Brudnopis (nie podlega ocenie)



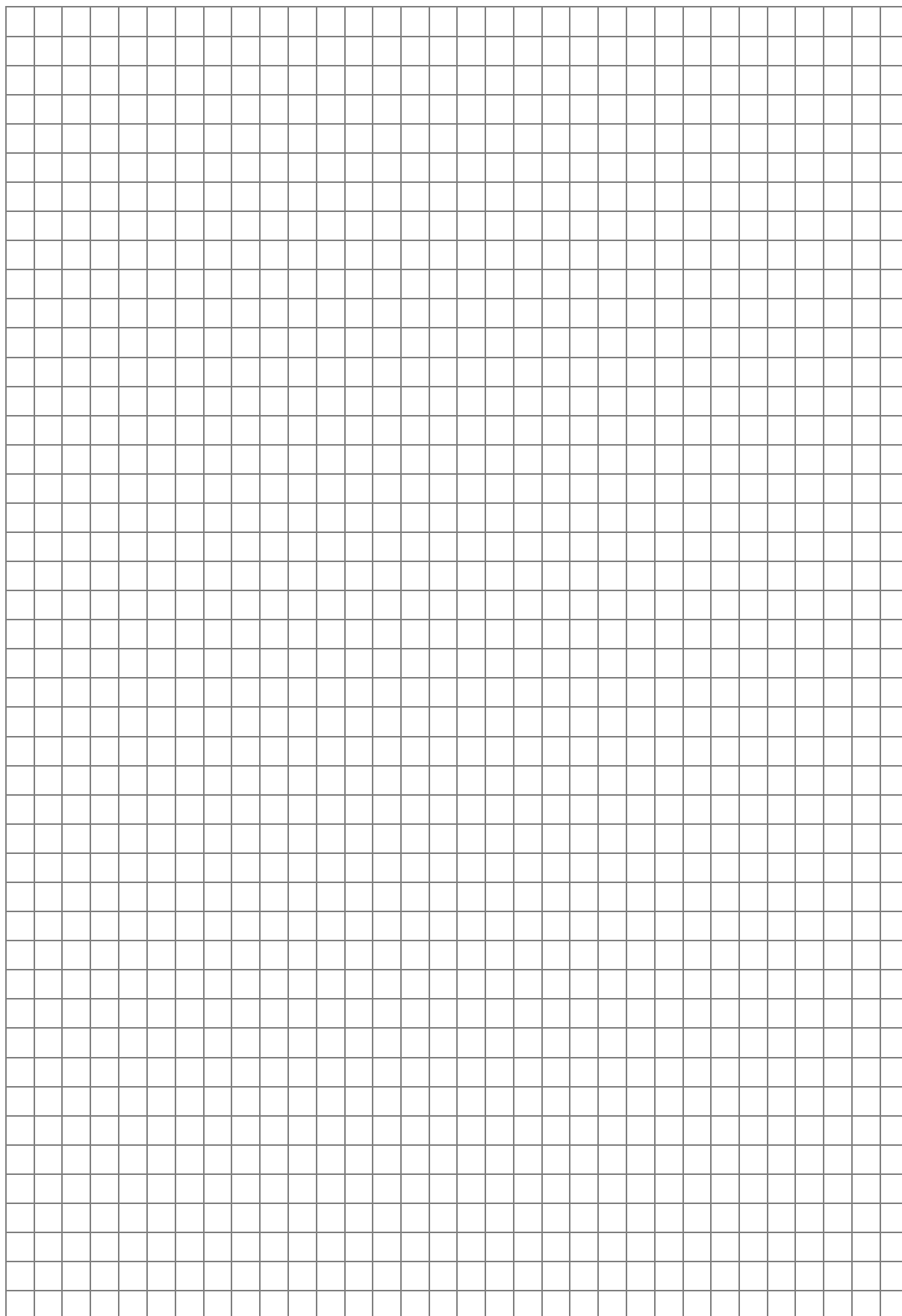
Zadanie 9. (0–1)

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

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

- A. $x^2 + 2x - 5$
- B. $x^2 - 2x + 5$
- C. $x^2 + 2x - 15$
- D. $x^2 - 2x + 15$

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 10. (0–1)

Podróż pociągiem z Olsztyna do Gdyni planowo trwa 2 godziny i 54 minuty.

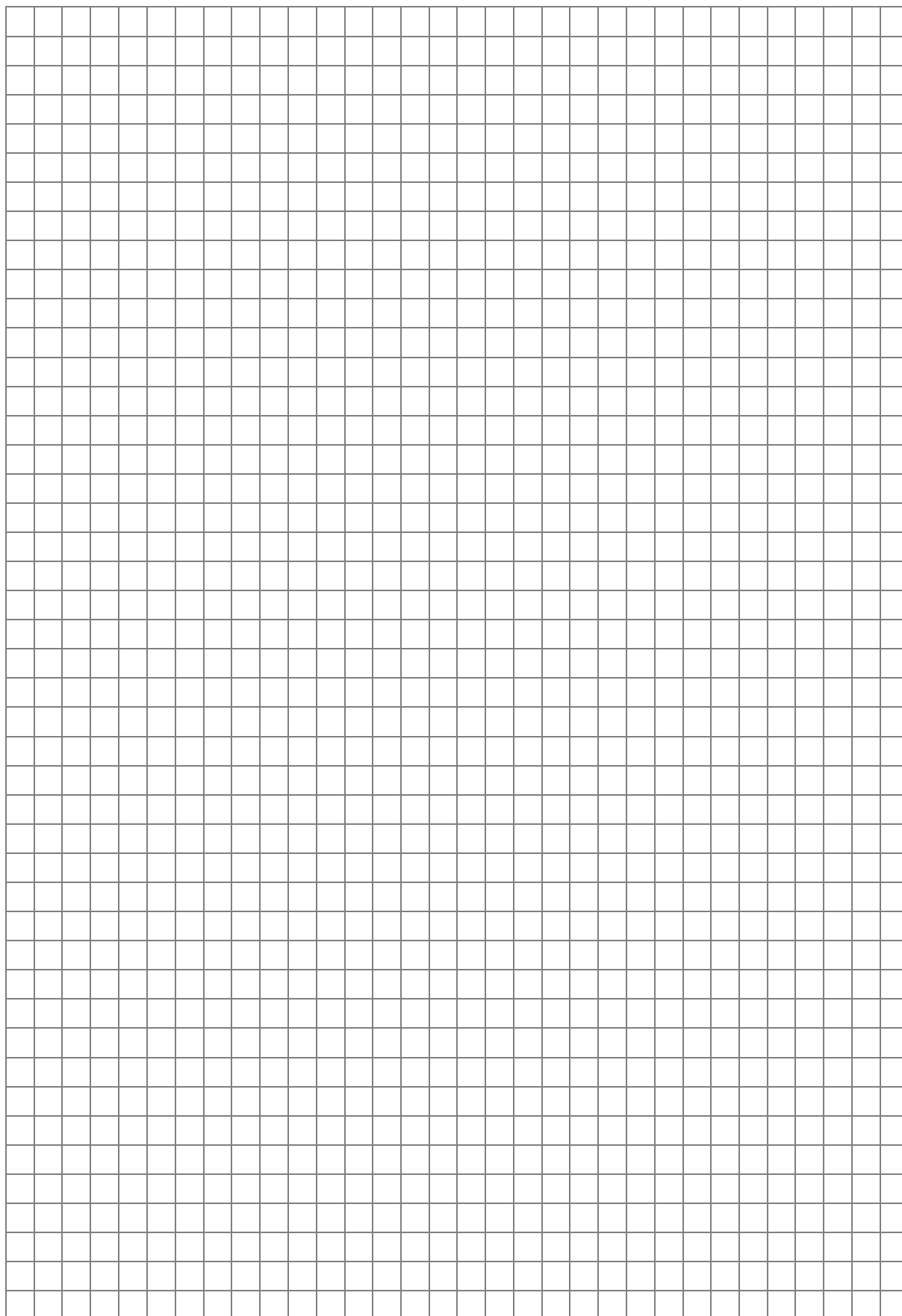
Pewnego dnia pociąg wyjechał z Olsztyna punktualnie o wyznaczonej godzinie, ale przyjechał do Gdyni z czterominutowym opóźnieniem o godzinie 17:31.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Pociąg wyjechał z Olsztyna o godzinie

- A. 14:27
- B. 14:41
- C. 14:31
- D. 14:33

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 11. (0–1)

Pole pomalowanej powierzchni jest wprost proporcjonalne do ilości zużytej farby.

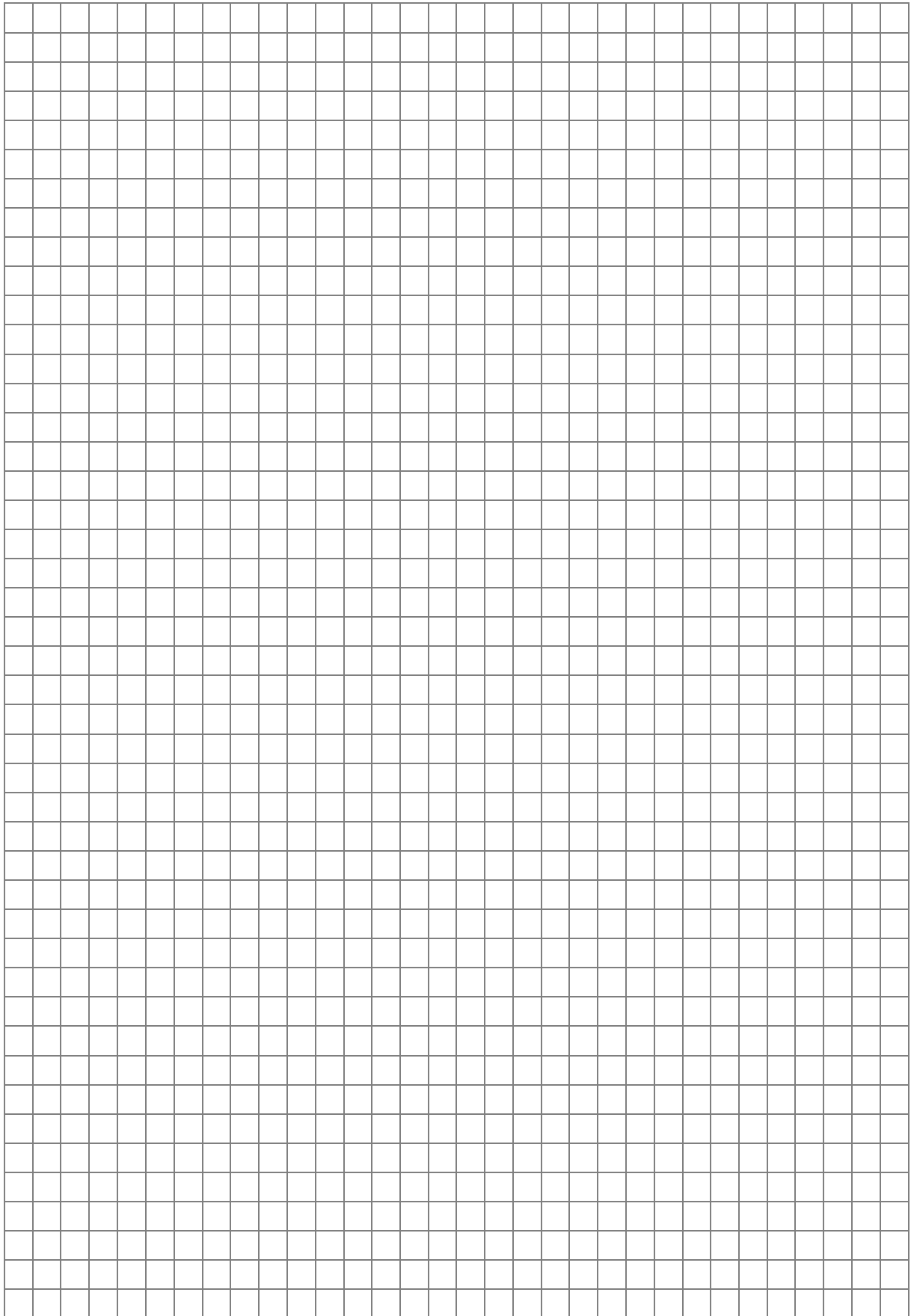
Na pomalowanie 50 m^2 powierzchni potrzeba 5 litrów farby, a na pomalowanie 100 m^2 powierzchni potrzeba 10 litrów farby.

Oceń prawdziwość podanych zdań.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

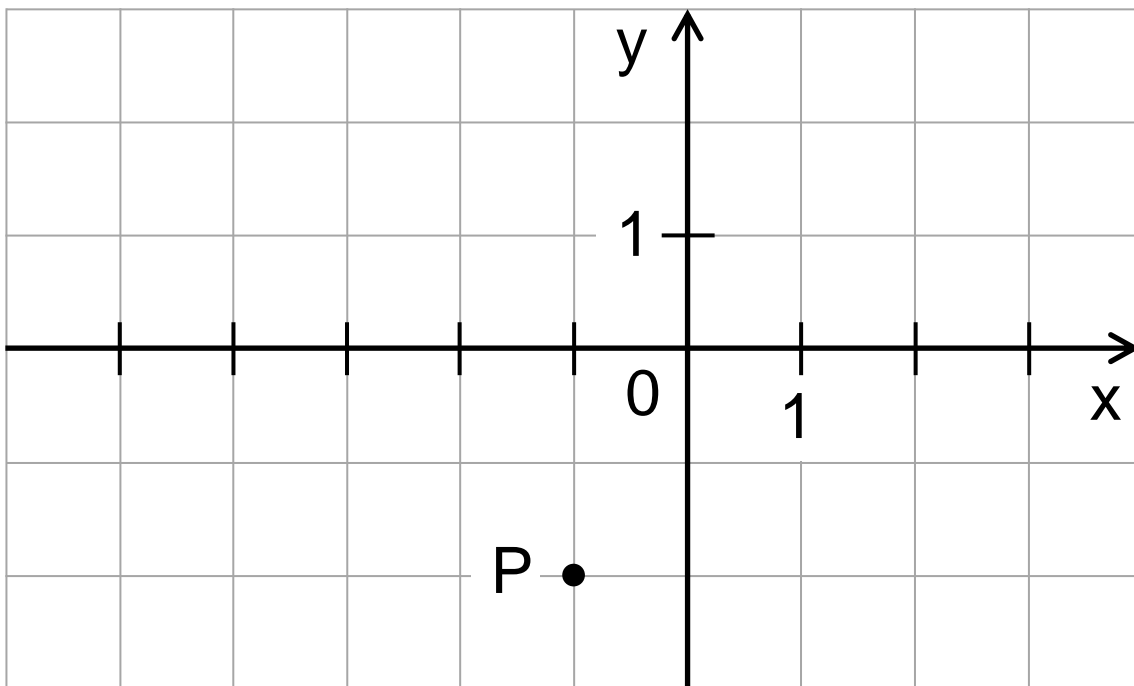
18 litrów tej farby wystarczy na pomalowanie 180 m^2 powierzchni.	P	F
Na pomalowanie 125 m^2 powierzchni wystarczy 12 litrów tej farby.	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 12. (0–1)

W układzie współrzędnych (x, y) zaznaczono punkt P o współrzędnych $(-1, -2)$ (jak na rysunku).

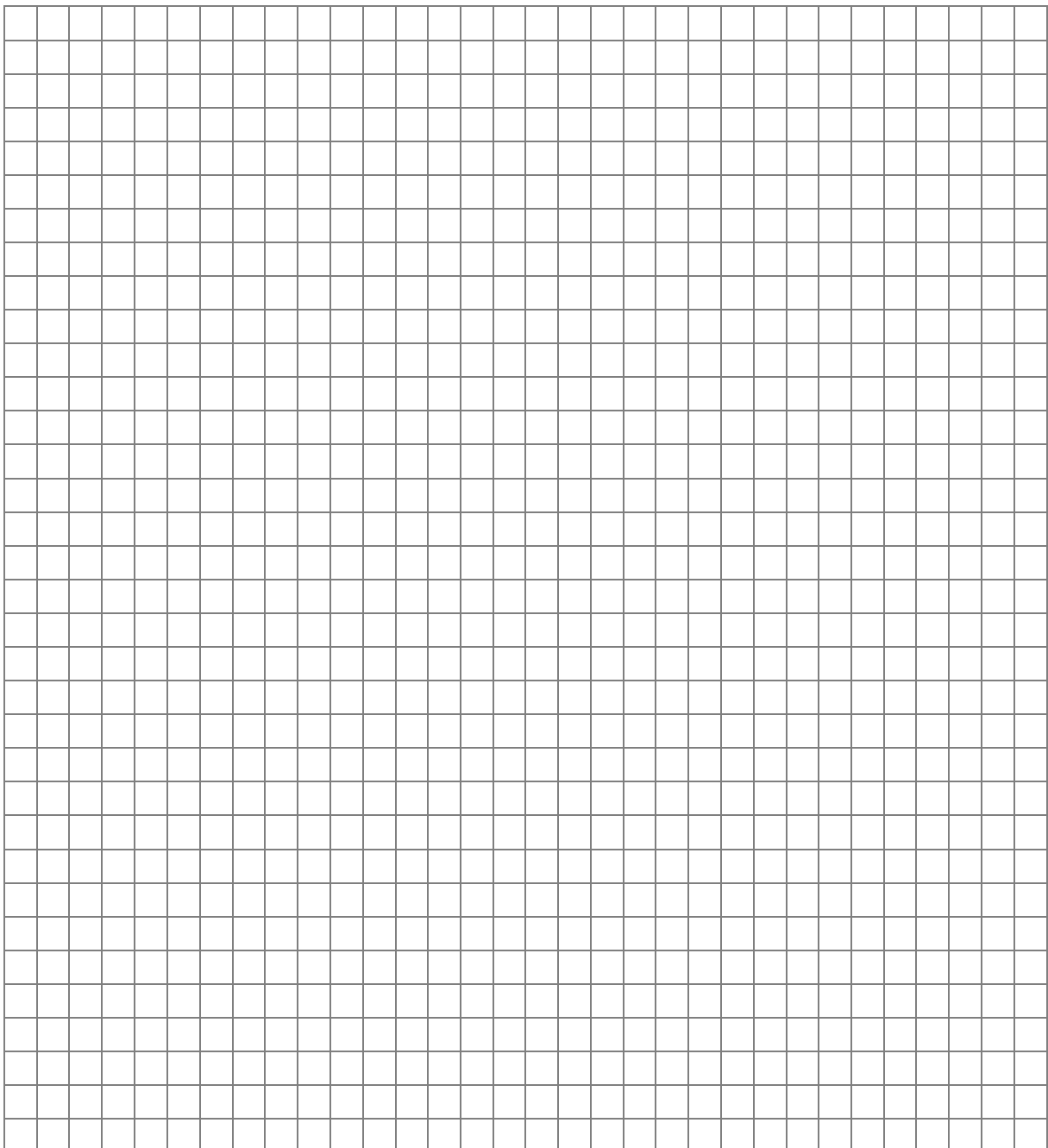


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli współrzędną x punktu P zwiększymy o 4, a współrzędną y tego punktu zwiększymy o 3, to otrzymamy punkt o współrzędnych

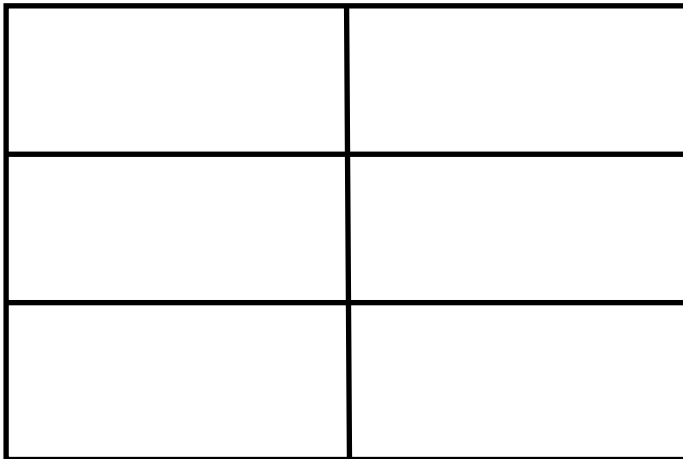
- A. $(3, 1)$
- B. $(-5, 1)$
- C. $(2, 2)$
- D. $(-4, 2)$

Brudnopis (nie podlega ocenie)

A large grid of graph paper for rough work, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

Zadanie 13. (0–1)

Z sześciu jednakowych prostokątów, z których każdy ma wymiary 4,5 cm i 2 cm, ułożono prostokąt (jak na rysunku).

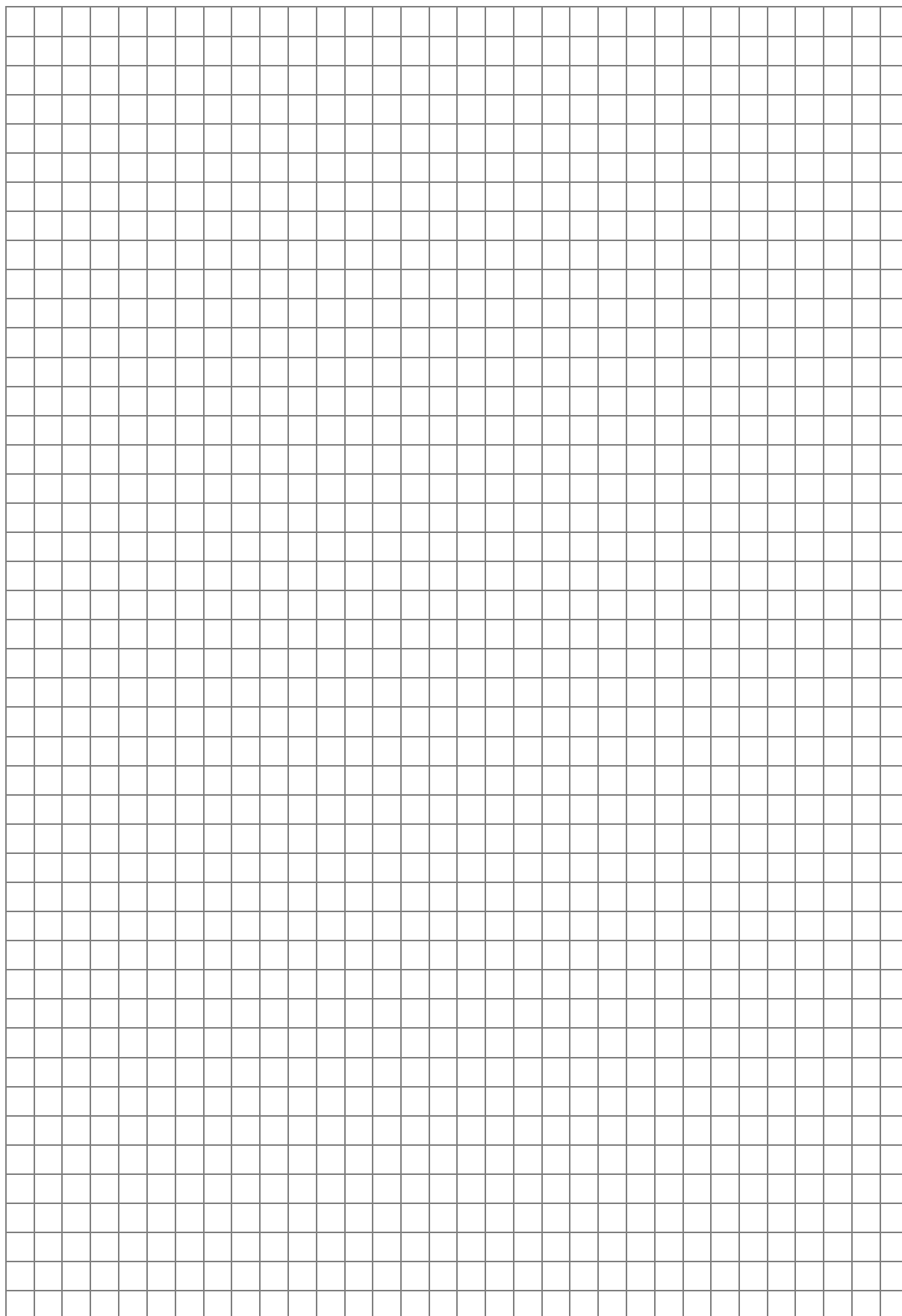


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Stosunek długości dłuższego boku do długości krótszego boku ułożonego prostokąta jest równy

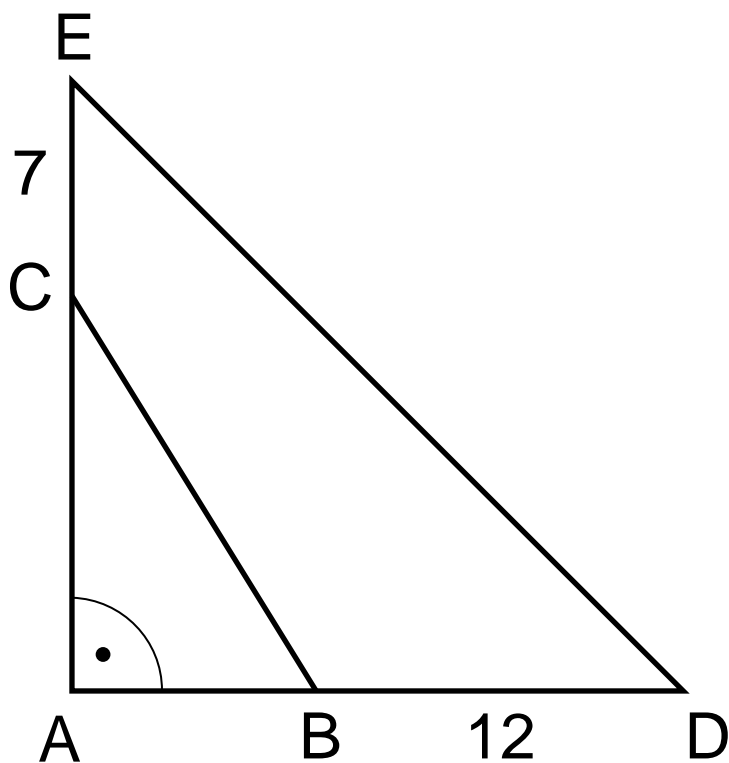
- A. 9 : 4
- B. 3 : 2
- C. 9 : 8
- D. 3 : 1

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 14. (0–1)

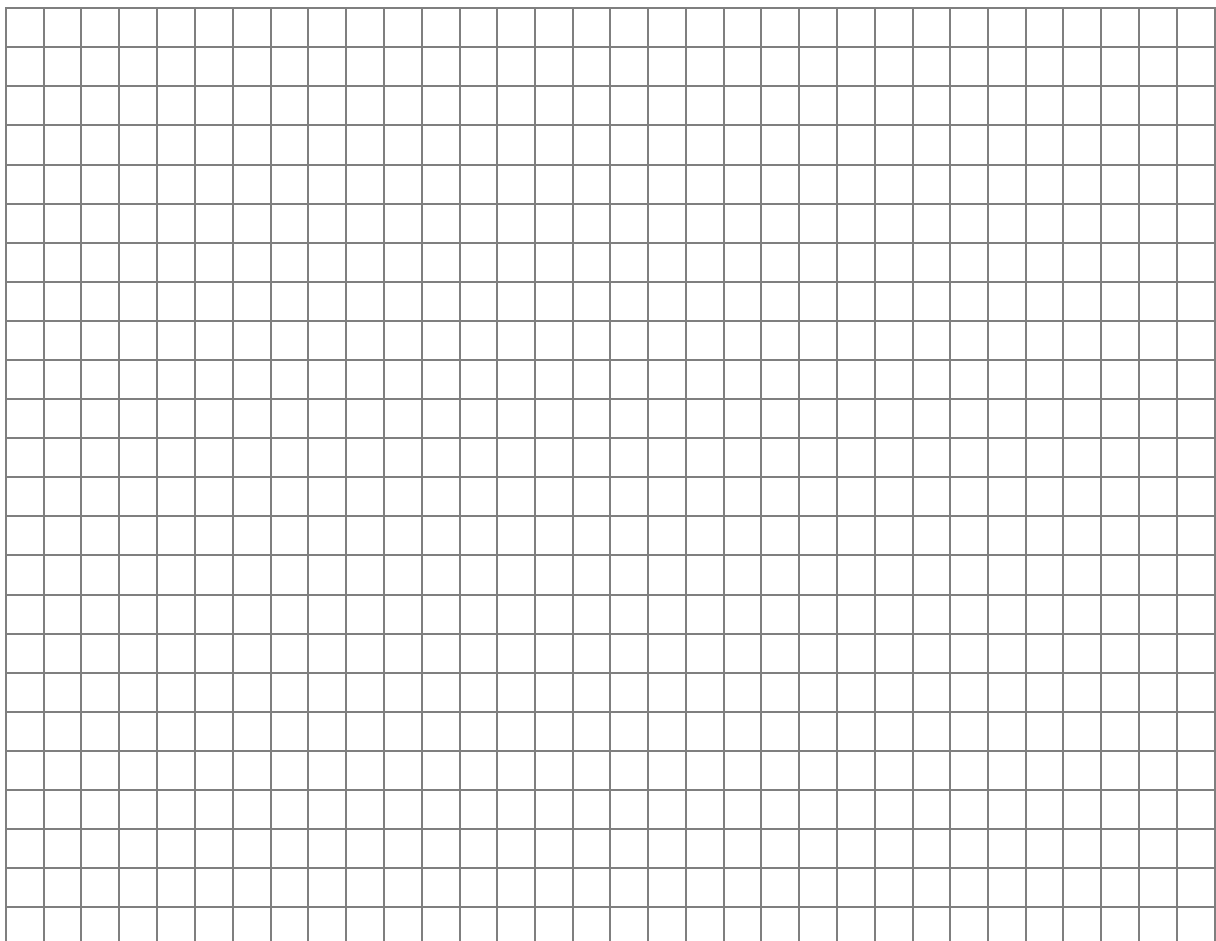
W trójkącie prostokątnym ABC bok AC wydłużono o 7 cm, a bok AB wydłużono o 12 cm i otrzymano trójkąt prostokątny równoramienny ADE o polu równym 200 cm² (jak na rysunku).



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

Przyprostokątna trójkąta ADE jest równa 20 cm.	P	F
Pole trójkąta ABC jest równe 52 cm^2 .	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 15. (0–1)

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

Uzupełnij zdania. Zaznacz odpowiedź oznaczoną literą A albo B, a następnie – C albo D.

Pole powierzchni bocznej tego ostrosłupa jest równe

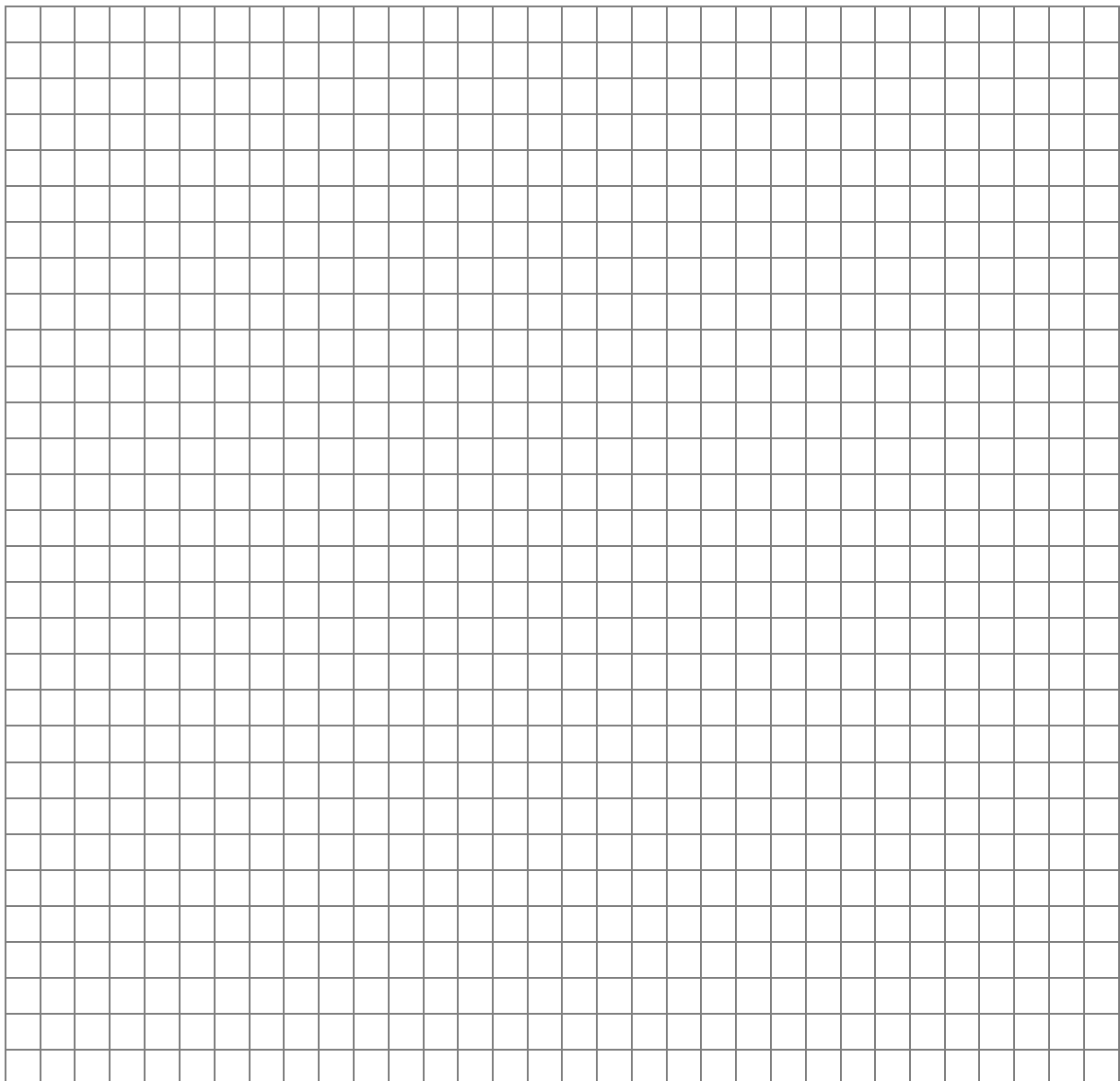
A. $\frac{6}{9}P$

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

Pole powierzchni podstawy tego ostrosłupa jest dwa razy niż pole powierzchni jego jednej ściany bocznej.

- C. mniejsze
- D. większe

Brudnopis (nie podlega ocenie)

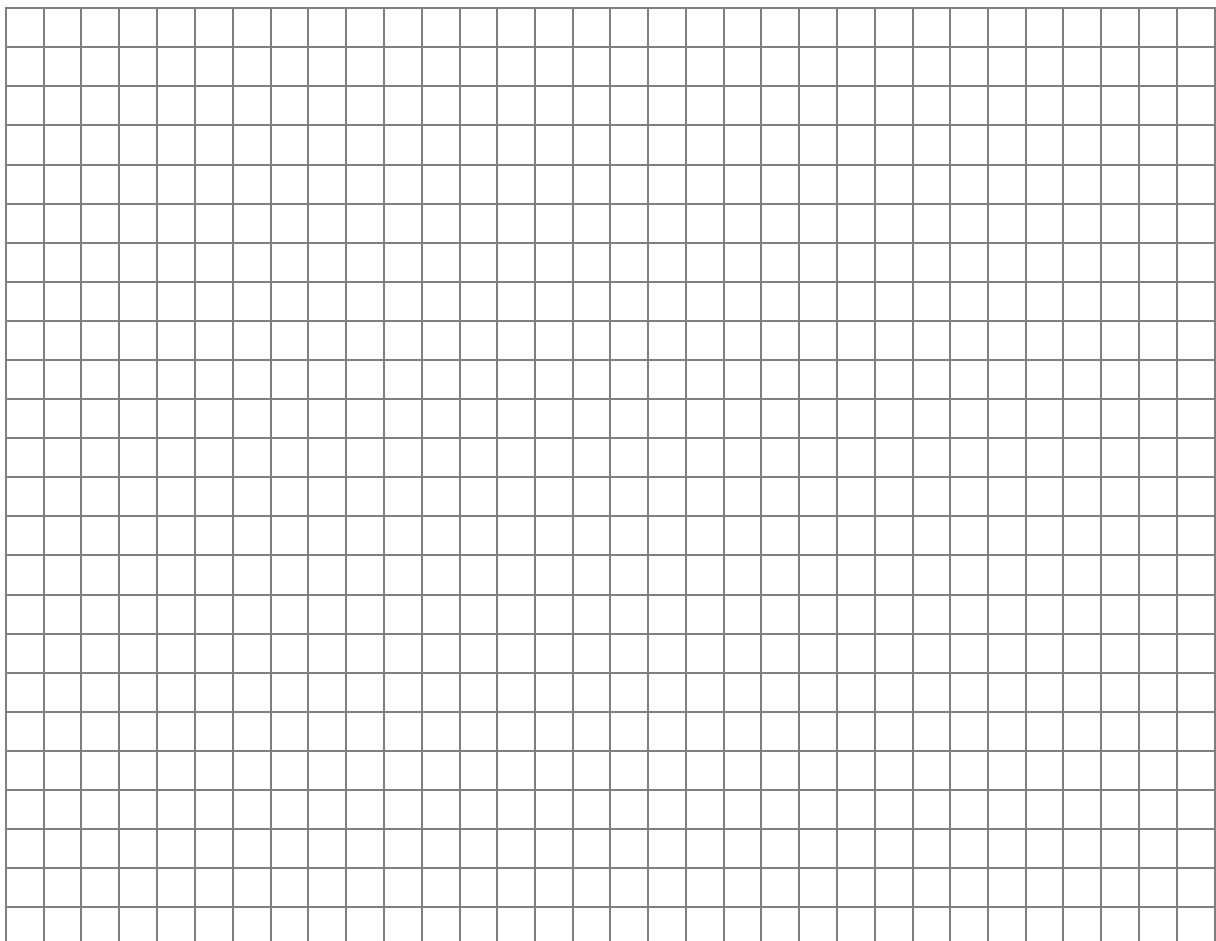


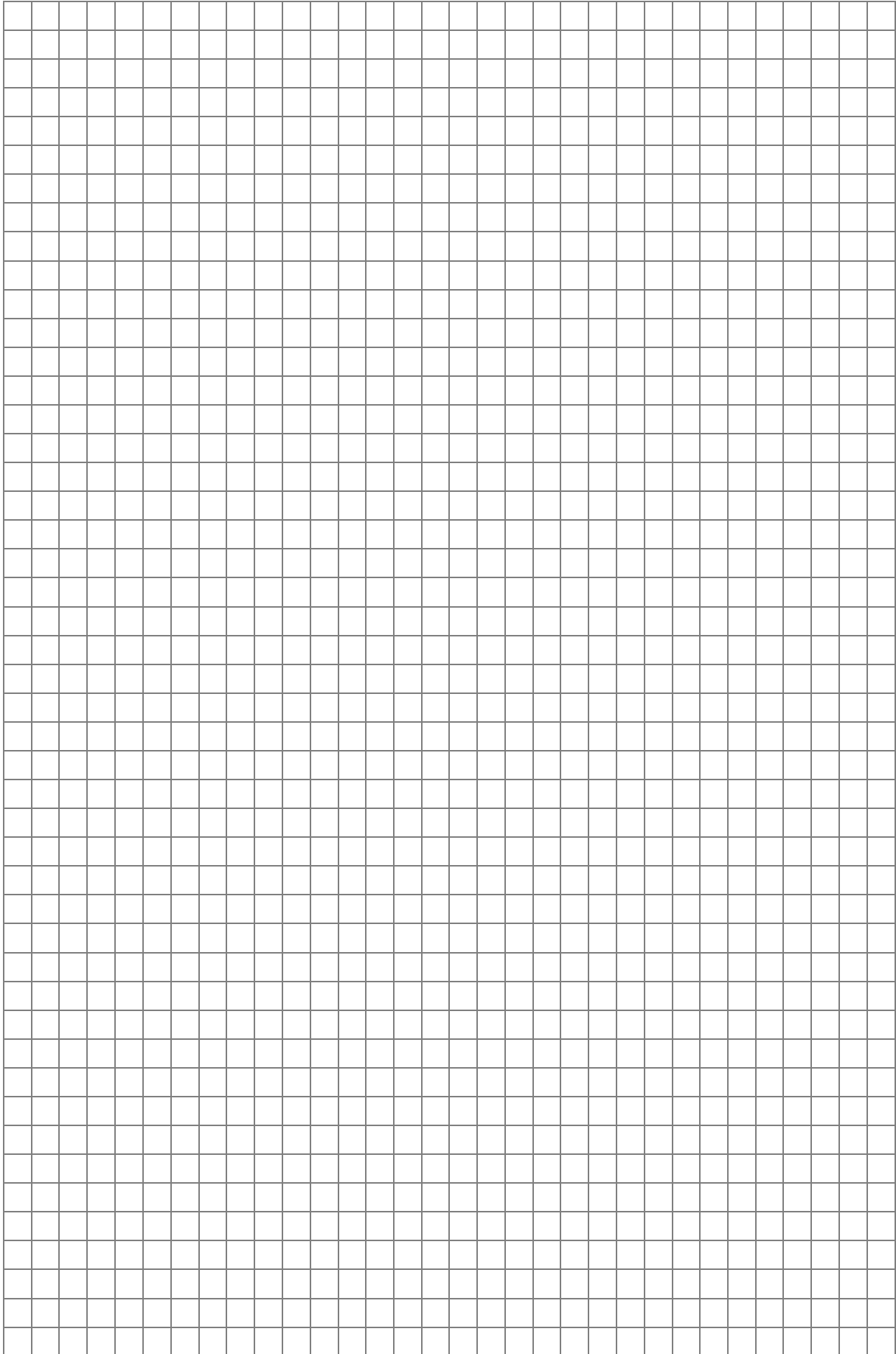
Zadanie 16. (0–2)

Ela i Ania dostały w prezencie po jednym zestawie puzzli o takiej samej liczbie elementów.

Ela ułożyła $\frac{2}{5}$ swoich puzzli, a Ania $\frac{1}{3}$ swoich. Dziewczynki ułożyły łącznie 440 elementów.

Oblicz, z ilu elementów składa się jeden zestaw puzzli. Zapisz obliczenia.

A large grid for writing calculations, consisting of 20 columns and 20 rows of small squares.

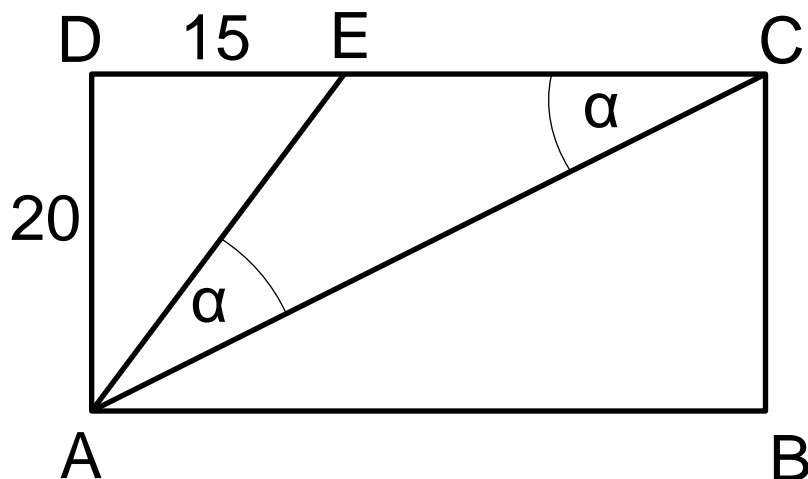


Zadanie 17. (0–3)

Prostokąt $ABCD$ podzielono na trzy trójkąty: AED , ACE , ABC (jak na rysunku).

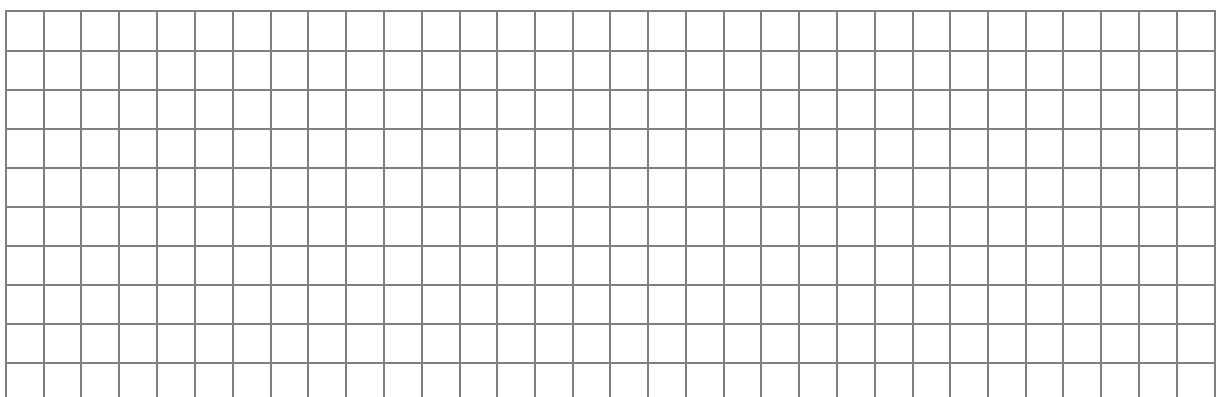
W trójkącie AED bok AD ma długość 20 cm, a bok DE ma długość 15 cm.

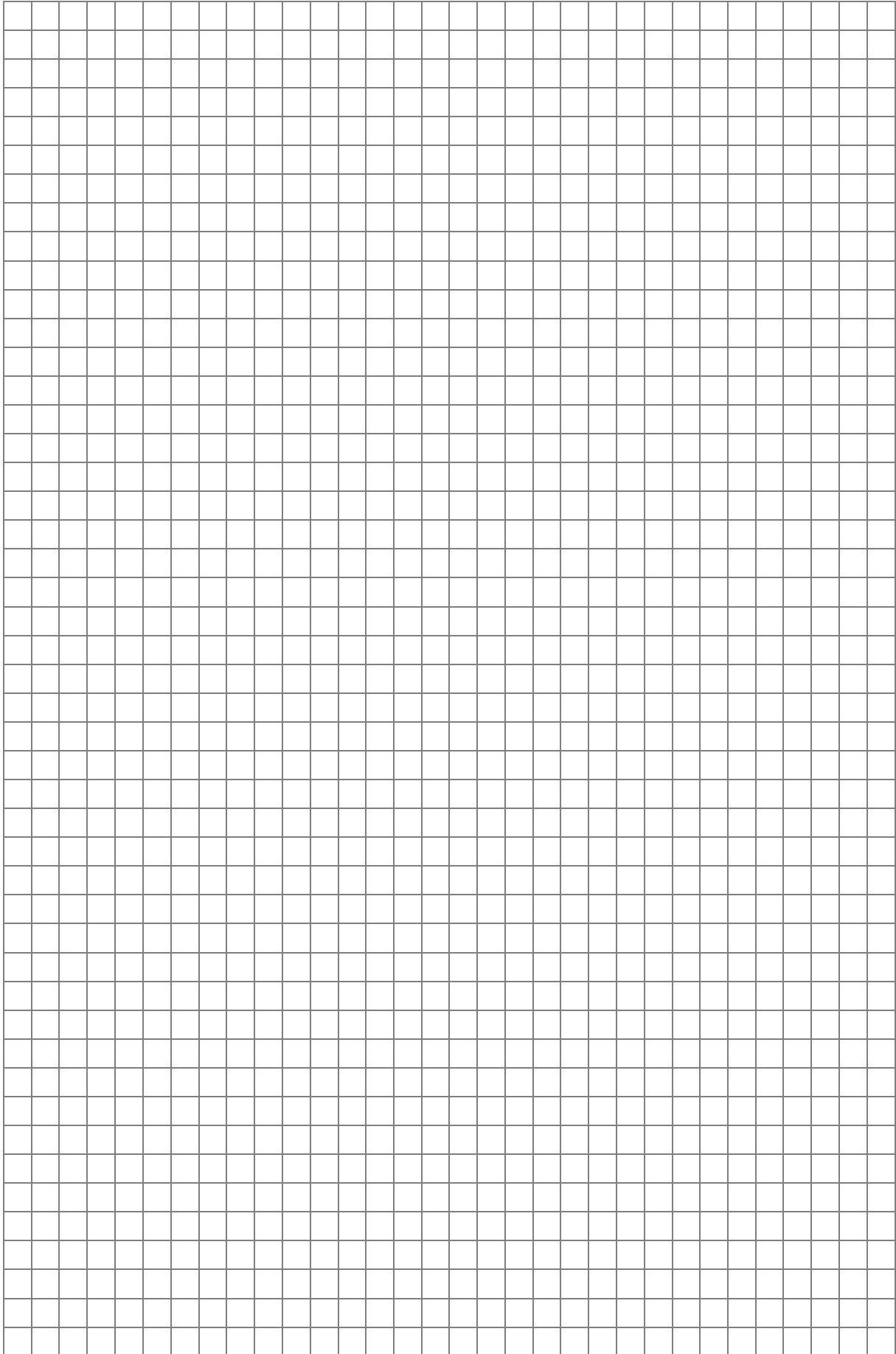
Na rysunku zaznaczono dwa kąty trójkąta ACE o takiej samej mierze α .

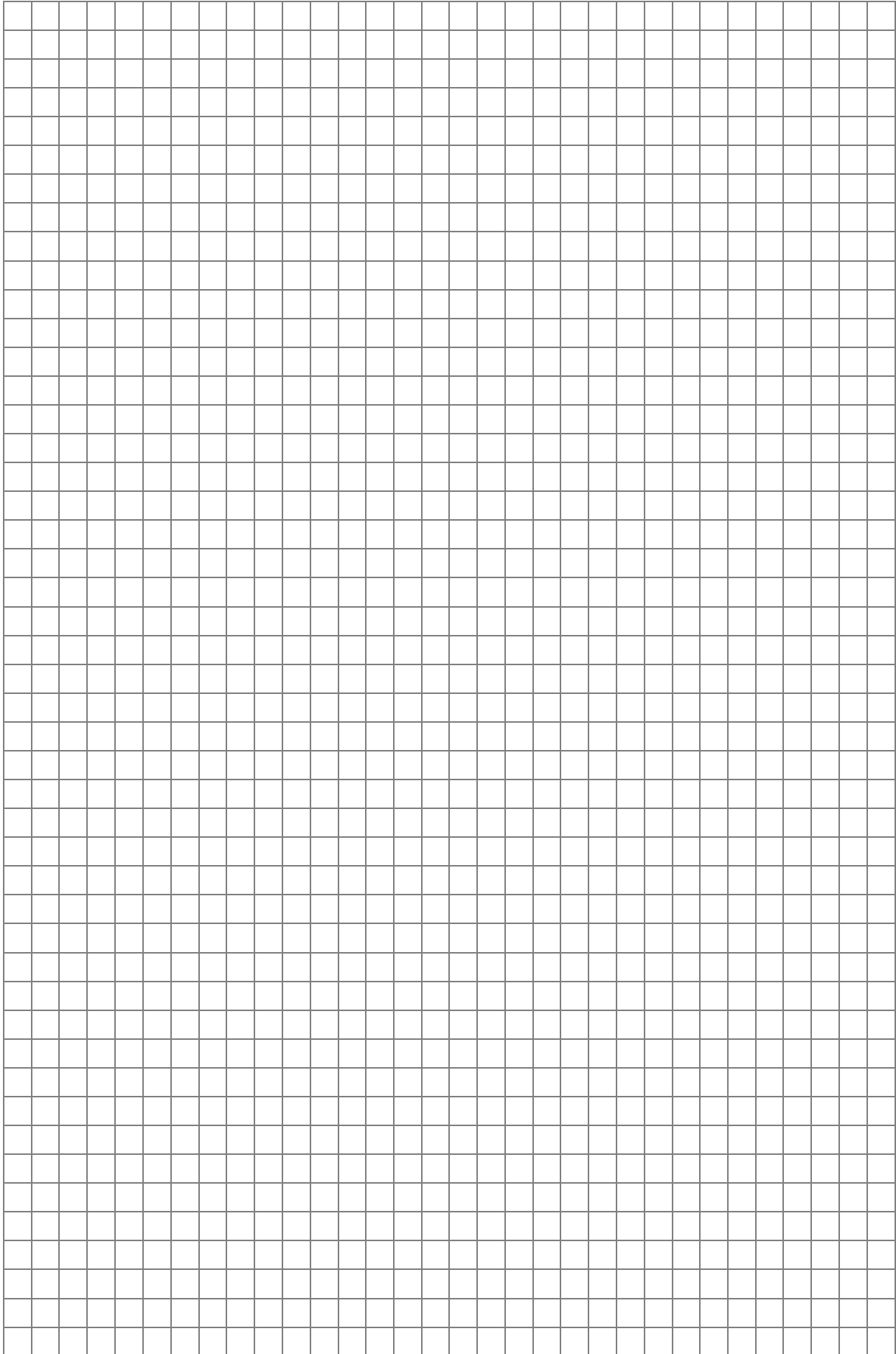


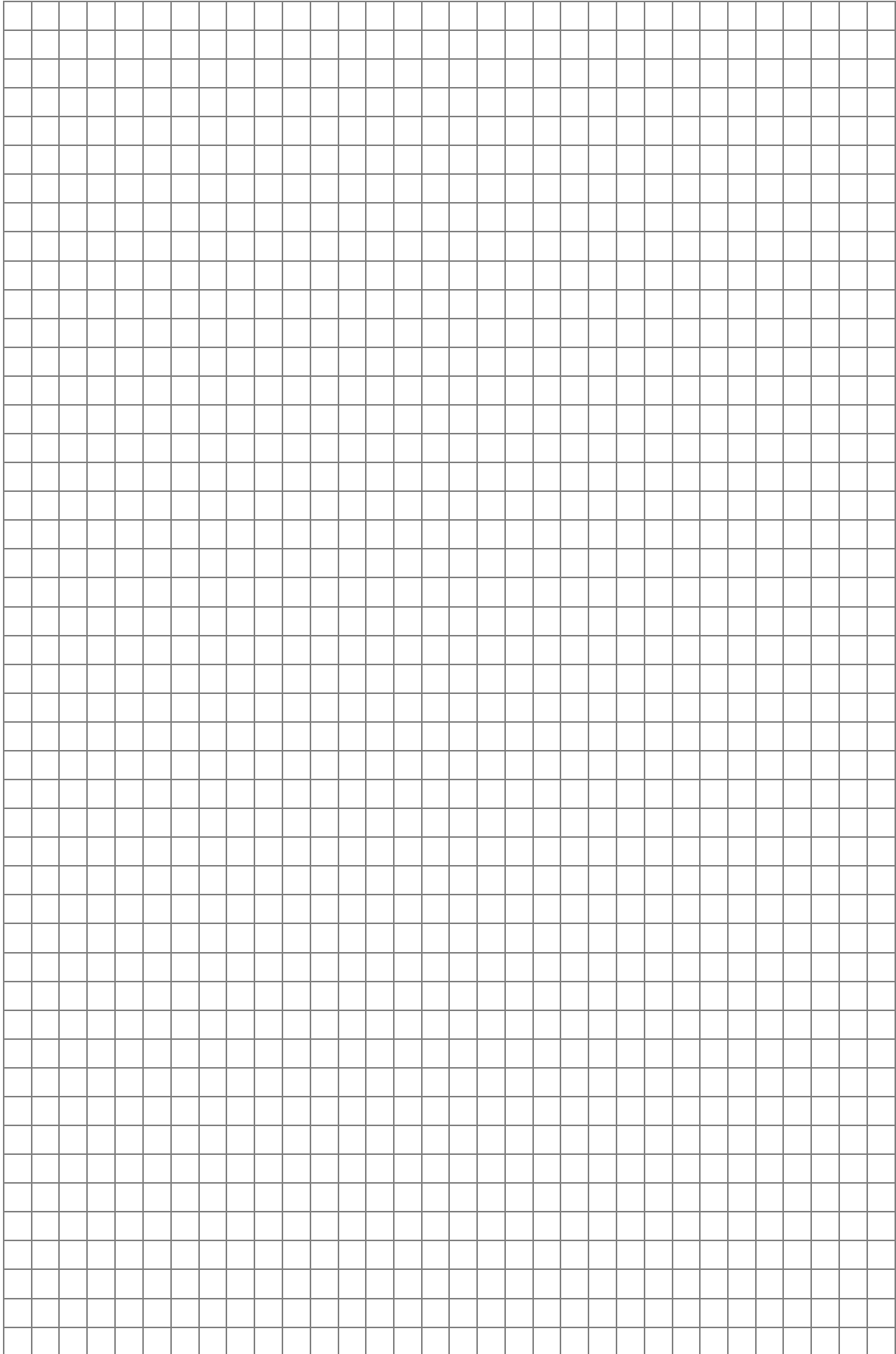
Oblicz pole trapezu $ABCE$.

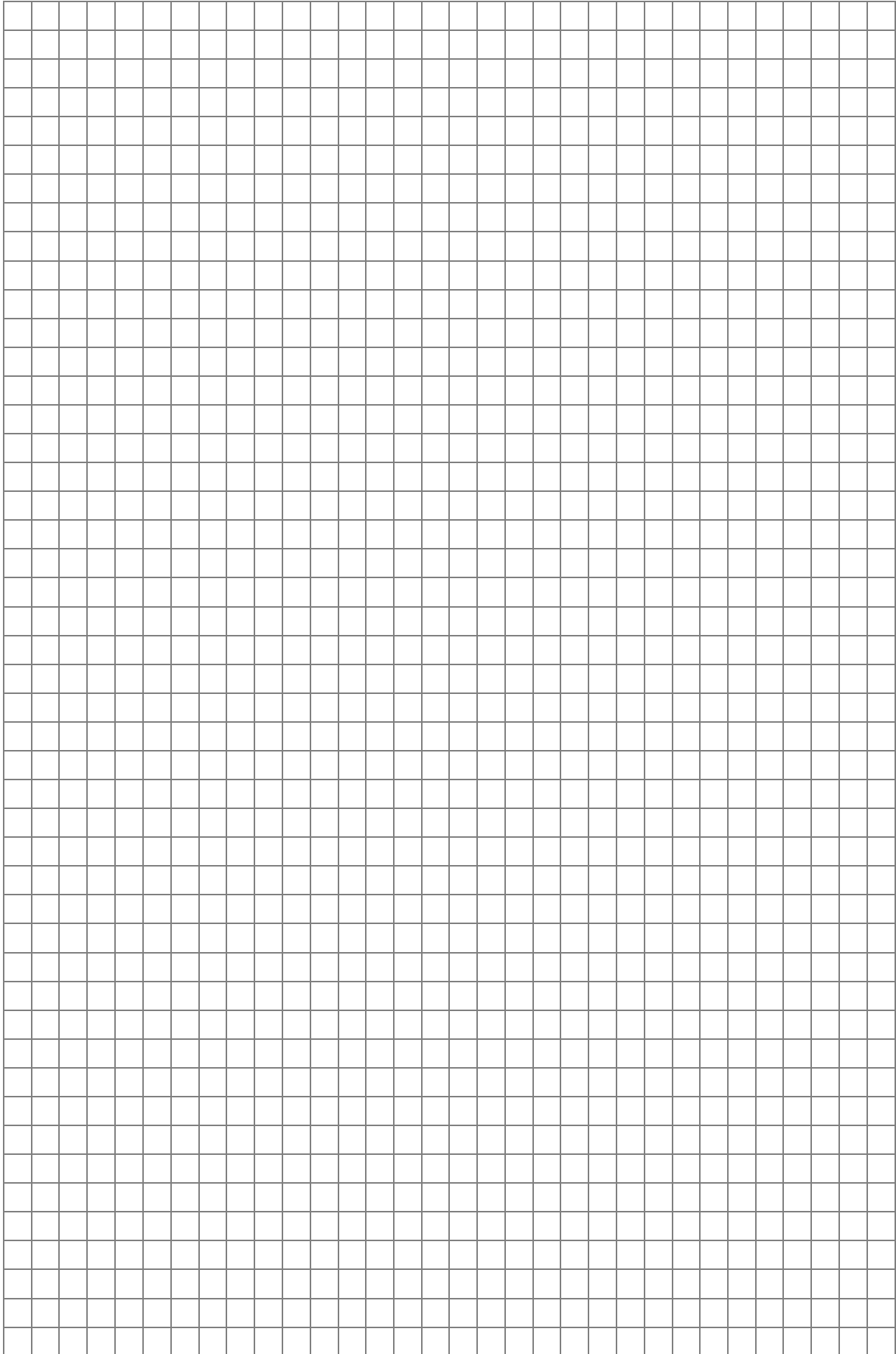
Zapisz obliczenia.







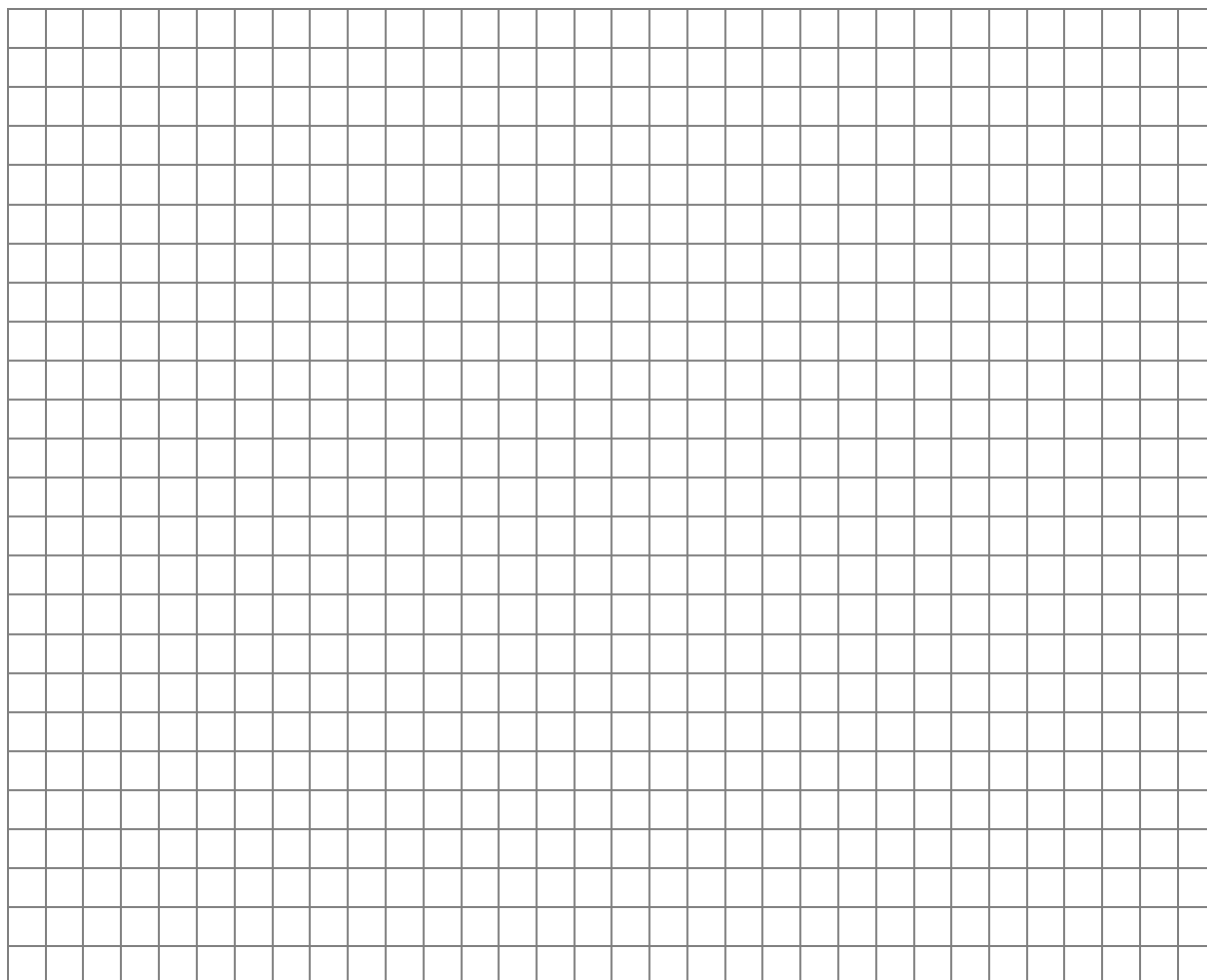


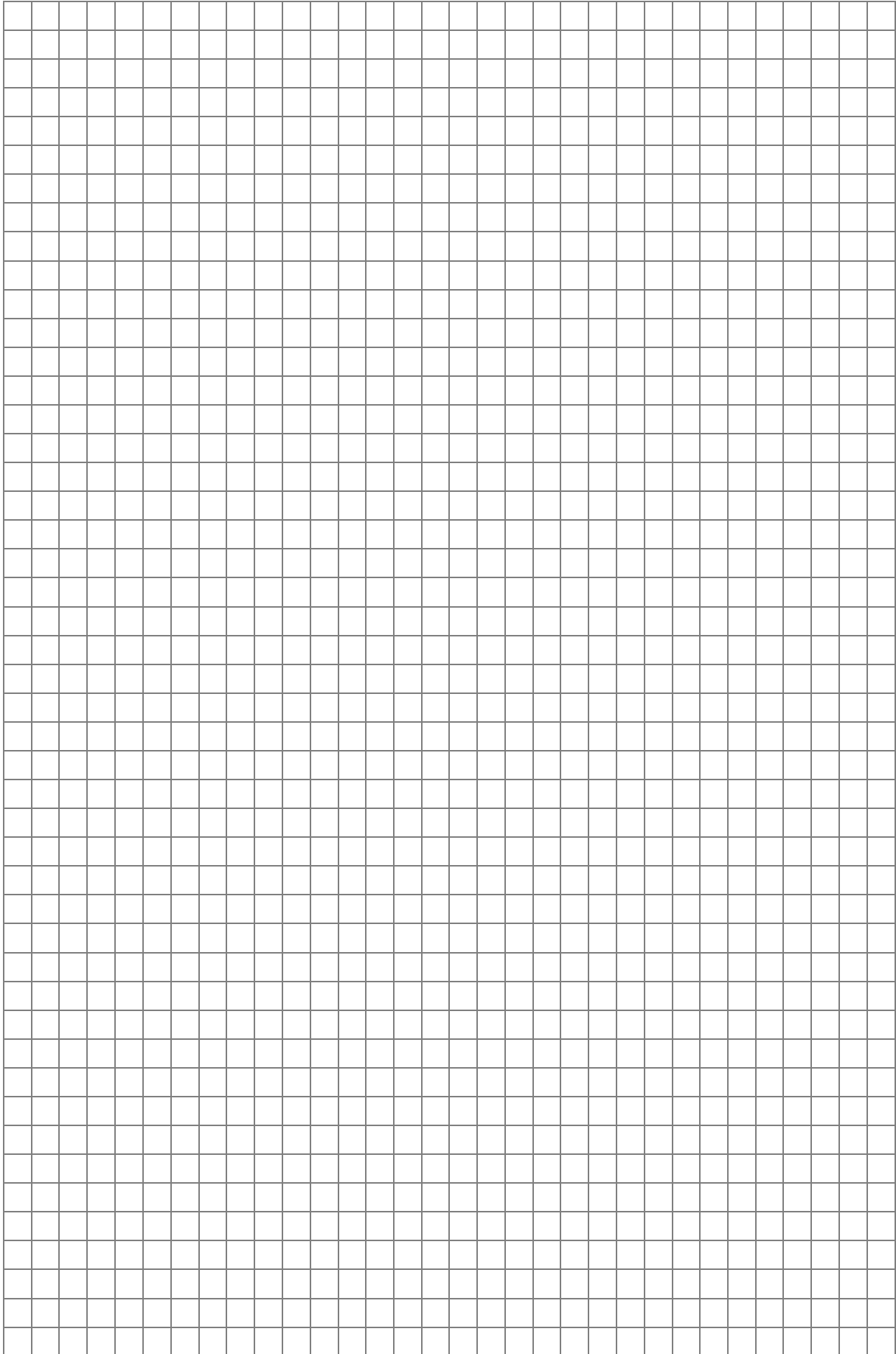


Zadanie 19. (0–2)

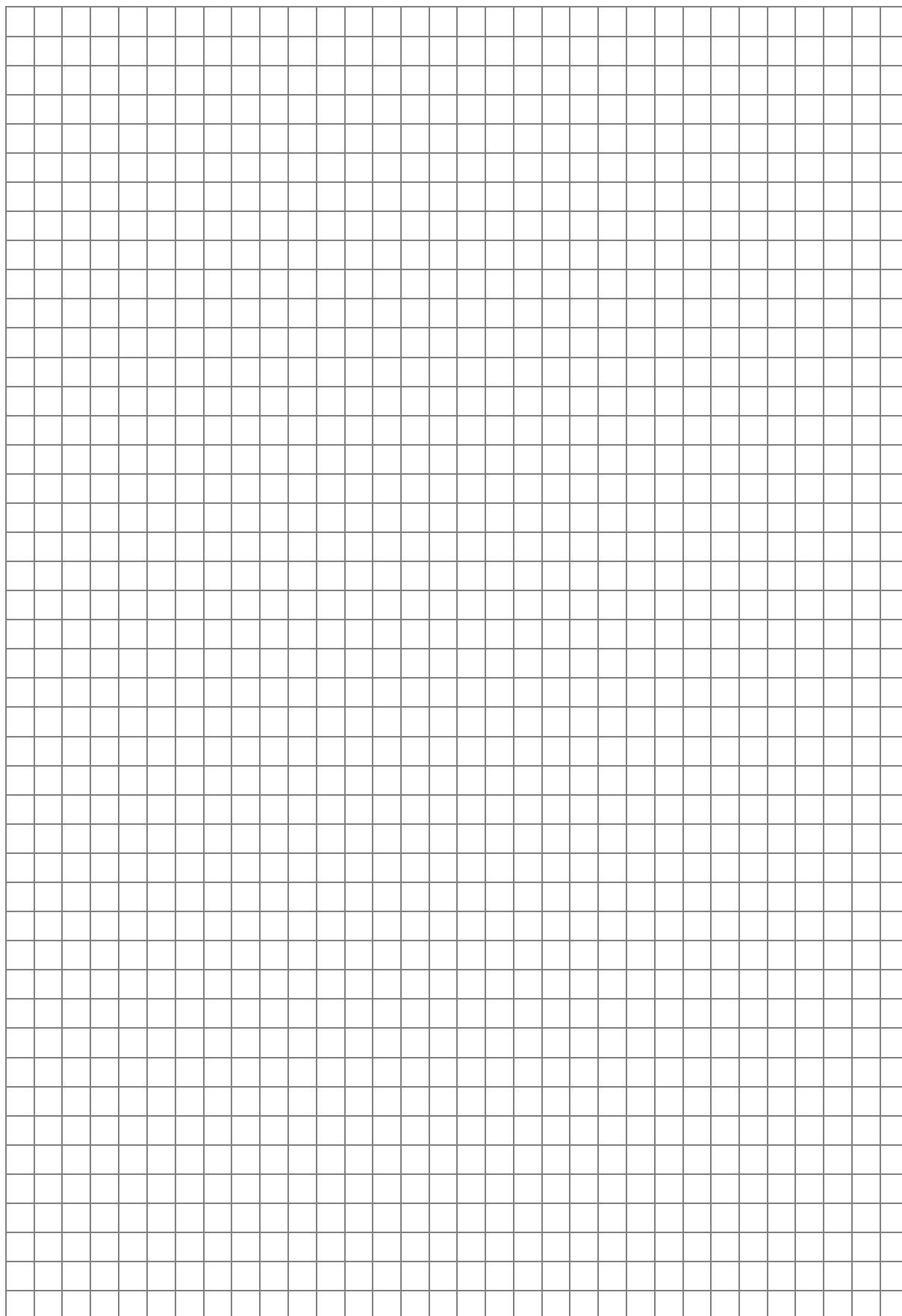
Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny oraz sześcian. Krawędź podstawy tego ostrosłupa ma długość 9 cm, a jego objętość jest równa 324 cm^3 . Krawędź sześcianu ma długość 10 cm.

Oblicz, o ile centymetrów wysokość ostrosłupa jest dłuższa od krawędzi sześcianu. Zapisz obliczenia.





Brudnopis (nie podlega ocenie)



MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty

