

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

--	--	--

PESEL

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

Miejsce na naklejkę.
Sprawdź, czy kod na naklejce to
O-400.



Egzamin ósmoklasisty Matematyka

DATA: **25 maja 2022 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 34 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 rozwiązuje 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 2. i 3.

Powodzenia!

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do dostosowania zasad oceniania.

Uczeń **nie przynosi** odpowiedzi na kartę odpowiedzi.



OMAP-400-2205

Zapoznaj się z poniższymi informacjami

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

W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Do niektórych zadań podano cztery albo pięć odpowiedzi: A, B, C, D albo A, B, C, D, E. Tylko jedna z nich jest prawdziwa. Wybierz odpowiedź i zaznacz ją znakiem \times , np.

~~A.~~

B.

C.

D.

W innych zadaniach wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1., 2. albo 3. i za każdym razem zaznacz znakiem \times wybraną odpowiedź, np.

~~A.~~

B.

ponieważ

1.

~~2.~~

3.

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

~~A.~~

B.

a następnie

C.

~~D.~~

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

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

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

~~(X)~~

B.

~~D.~~

D.

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

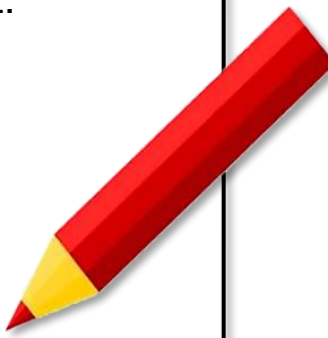
Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz poprawną odpowiedź nad niepoprawnym fragmentem lub obok niego.

Zadanie 1. (0–1)

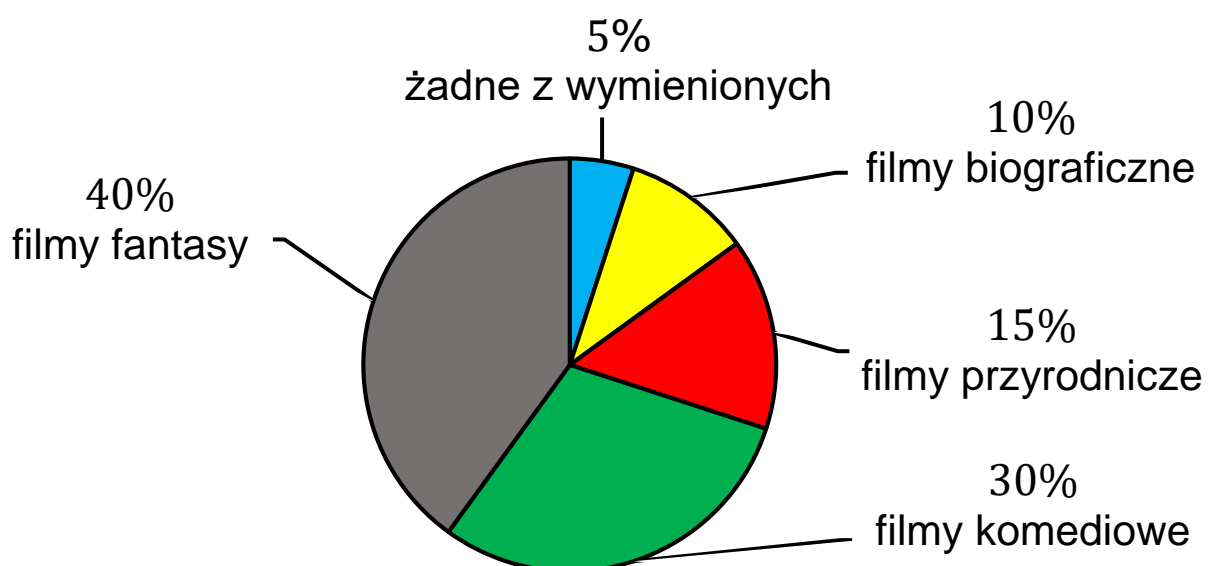
Wśród uczniów klas ósmych przeprowadzono ankietę. Jedno z pytań tej ankiety zamieszczono poniżej.

Jakie filmy oglądasz najchętniej?
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

- biograficzne
- fantasy
- komediowe
- przyrodnicze
- żadne z wymienionych



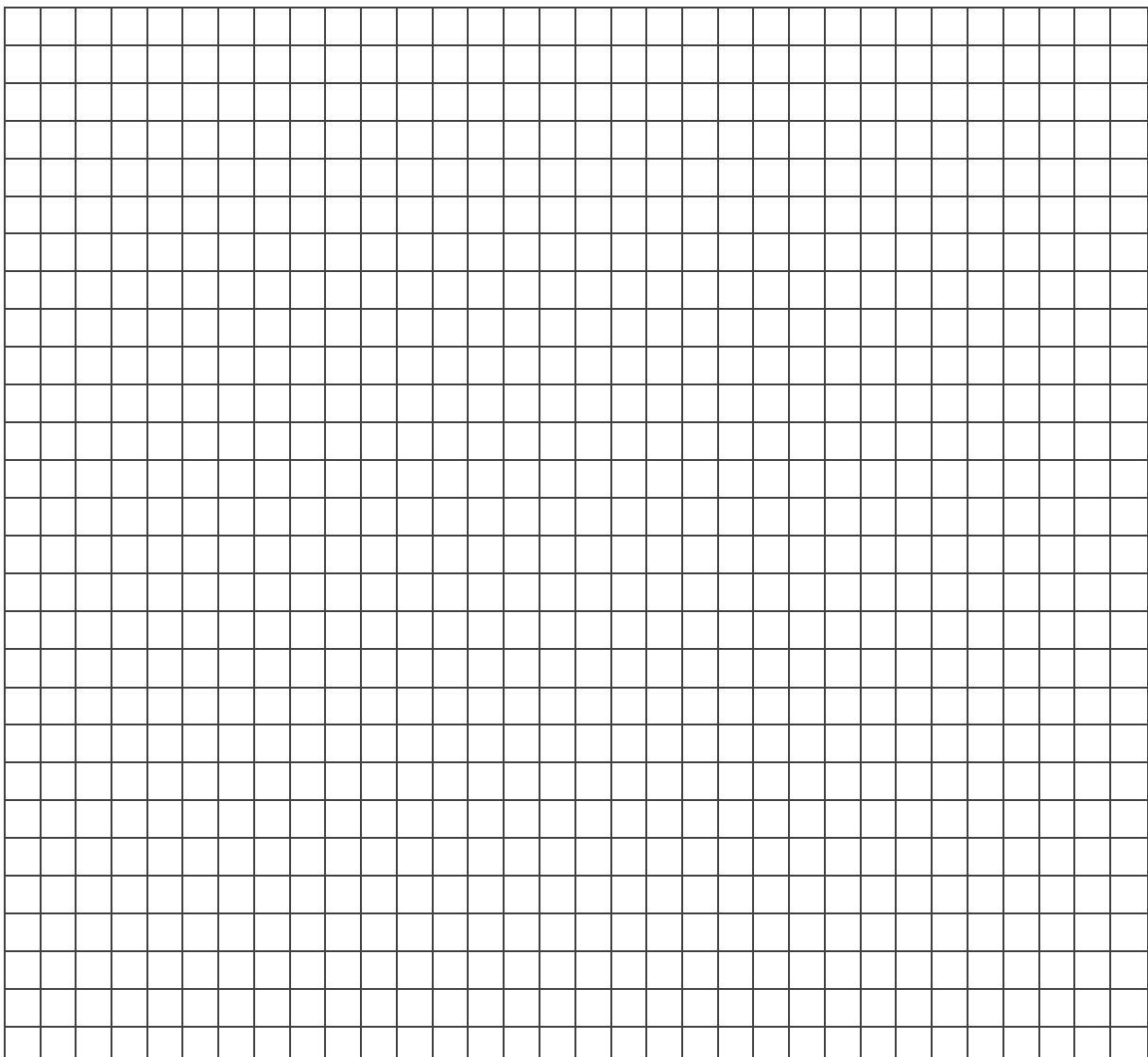
Każdy z uczniów wypełniających ankietę zaznaczył tylko jedną odpowiedź. Czworo spośród ankietowanych zaznaczyło odpowiedź „żadne z wymienionych”. Procentowy rozkład udzielonych odpowiedzi uczniów przedstawiono na poniższym diagramie.



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

W ankiecie wzięło udział 80 uczniów.	P	F
Filmy fantasy wybrało o 20 uczniów więcej niż uczniów, którzy wybrali filmy przyrodnicze.	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 2. (0–1)

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $\frac{4^2}{5} - 3^2$ jest równa

A. $-\frac{29}{5}$

B. $-\frac{22}{5}$

C. $\frac{7}{5}$

D. $\frac{61}{5}$

Zadanie 3. (0–1)

Spośród wszystkich liczb trzycyfrowych o sumie cyfr równej 6 wybrano liczbę największą i liczbę najmniejszą.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Suma wybranych liczb jest równa

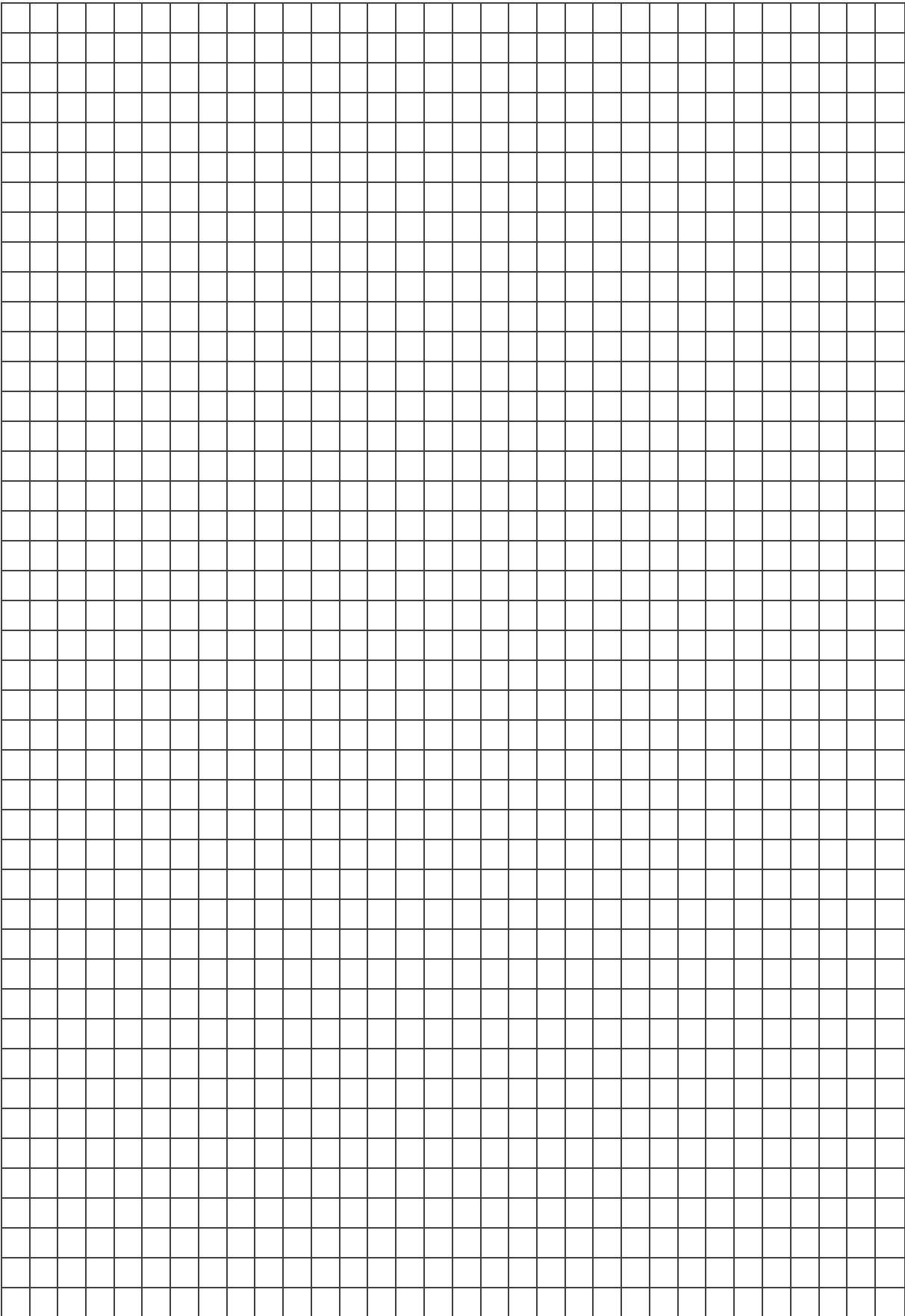
A. 714

B. 705

C. 606

D. 327

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 4. (0–1)

Liczba k jest sumą liczb 323 i 160.

Czy liczba k jest podzielna przez 3? Zaznacz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1., 2. albo 3.

A. Tak,

B. Nie,

ponieważ

1. cyfrą jedności liczby k jest 3.
2. żadna z liczb 323 i 160 nie dzieli się przez 3.
3. suma cyfr 3, 4 i 8 jest liczbą podzielną przez 3.

Zadanie 5. (0–1)

Dane są trzy liczby:

$$x = \frac{10^{30} \cdot 10^{70}}{10} \quad y = (10^3)^{15} \cdot 10^{60} \quad z = 10^{50} \cdot \frac{10^{80}}{10^{20}}$$

Która z tych liczb jest mniejsza od liczby 10^{100} ?

Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

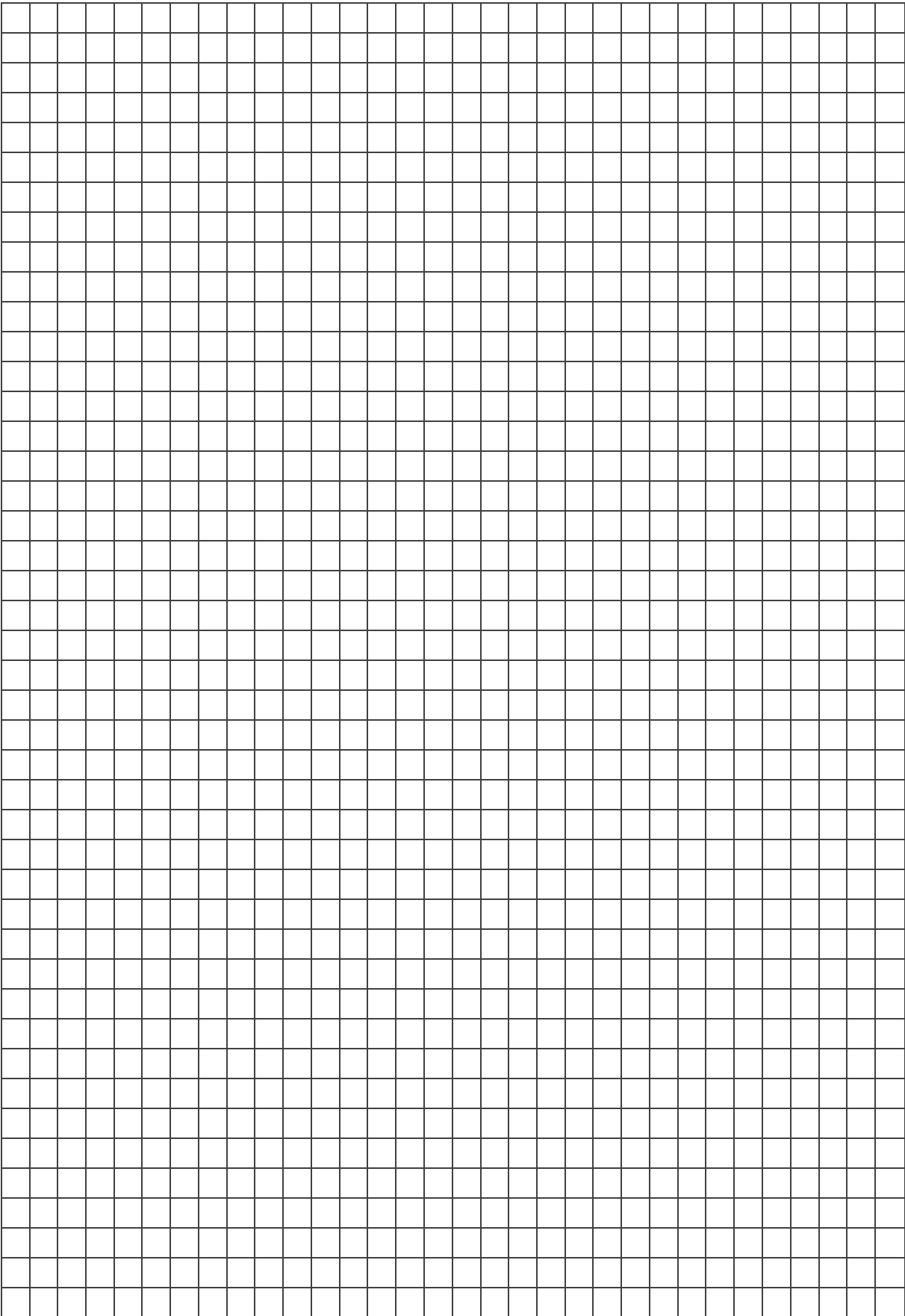
A. Tylko x .

B. Tylko y .

C. Tylko z .

D. Każda z liczb x, y, z .

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 6. (0–1)

Na uszycie 90 jednakowych bluzek w rozmiarze S potrzeba tyle samo materiału, ile na uszycie 60 jednakowych bluzek w rozmiarze L .

Na uszycie większej lub mniejszej liczby bluzek potrzeba proporcjonalnie więcej lub mniej materiału.

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

Na uszycie 240 bluzek w rozmiarze S potrzeba tyle samo materiału, ile potrzeba na uszycie bluzek w rozmiarze L .

A. 160

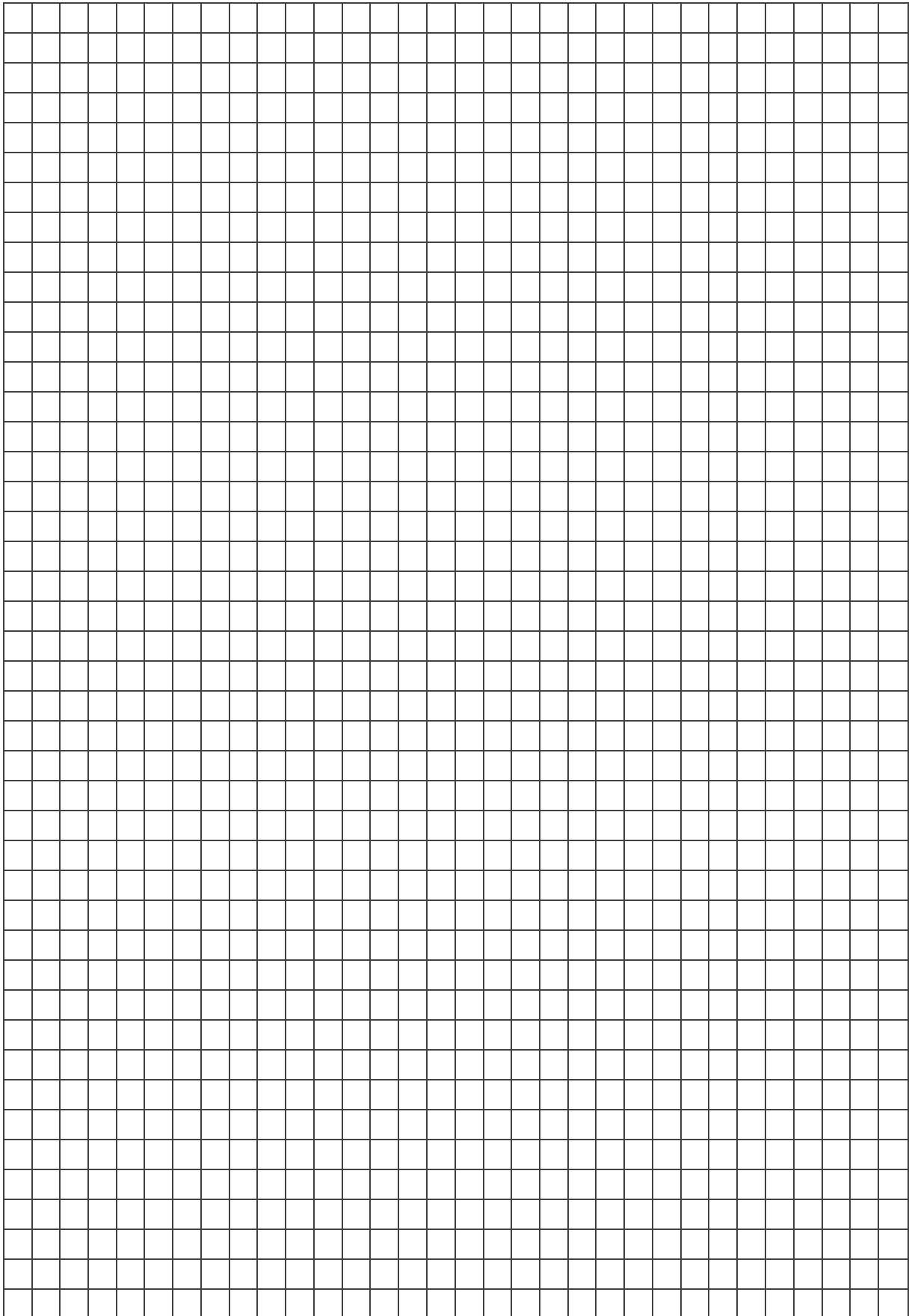
B. 150

Na uszycie dwóch bluzek w rozmiarze L potrzeba tyle samo materiału, ile potrzeba na uszycie bluzek w rozmiarze S .

C. trzech

D. pięciu

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 7. (0–1)

Dane jest wyrażenie $\frac{n^4 - 3}{6}$ oraz liczby: $-3, -1, 0, 1, 3$.

Dla której z danych liczb wartość podanego wyrażenia jest najmniejsza? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. -3
- B. -1
- C. 0
- D. 1
- E. 3

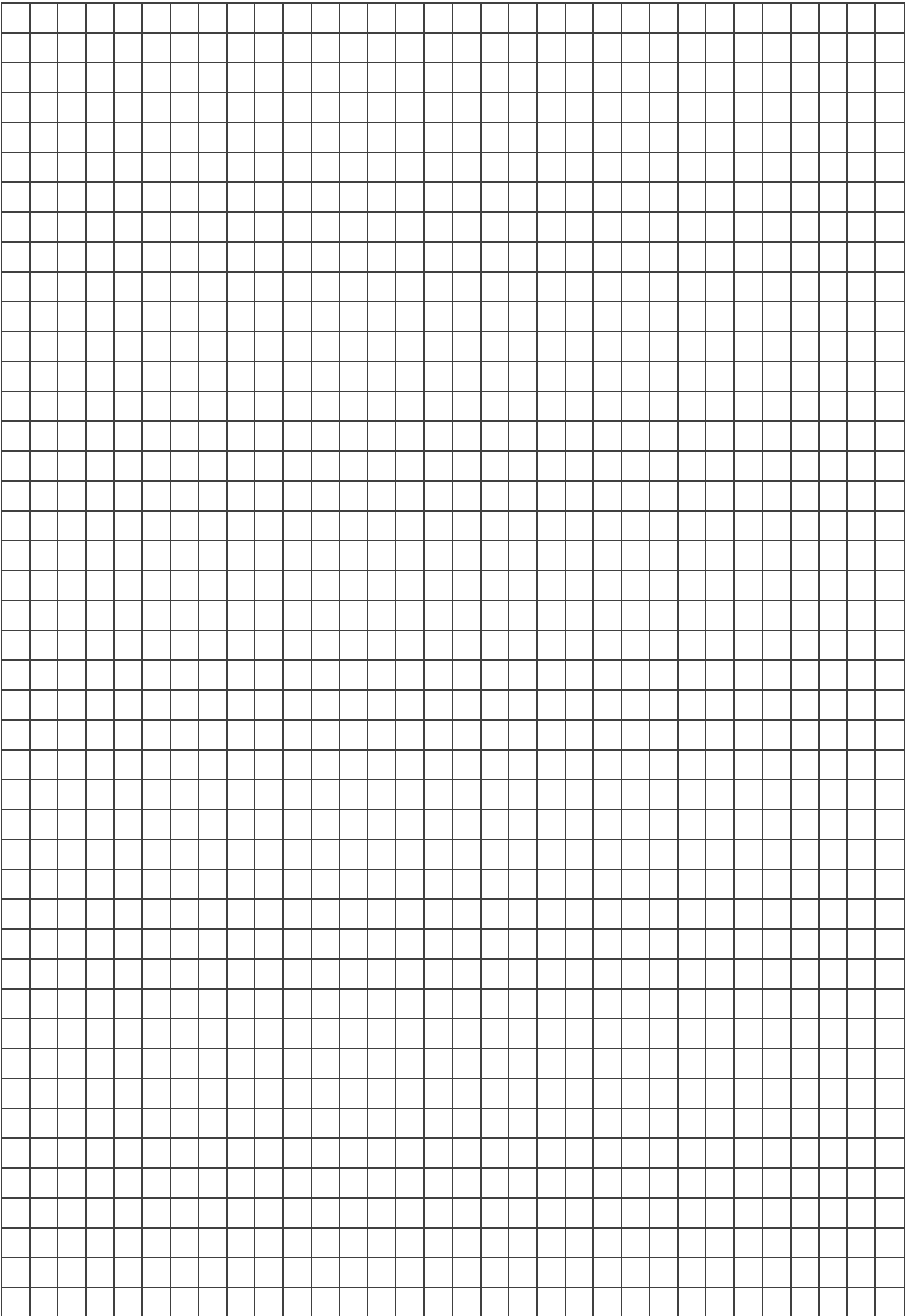
Zadanie 8. (0–1)

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Liczba $\sqrt{60}$ jest

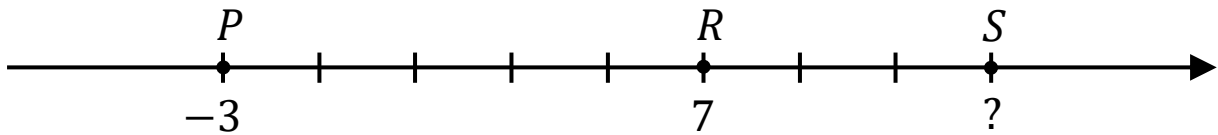
- A. większa od 3 i mniejsza od 4.
- B. większa od 4 i mniejsza od 5.
- C. większa od 7 i mniejsza od 8.
- D. większa od 8 i mniejsza od 9.

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 9. (0–1)

Na osi liczbowej zaznaczono punkty P , R i S oraz podano współrzędne punktów P i R . Odcinek PS jest podzielony na 8 równych części (zobacz rysunek poniżej).

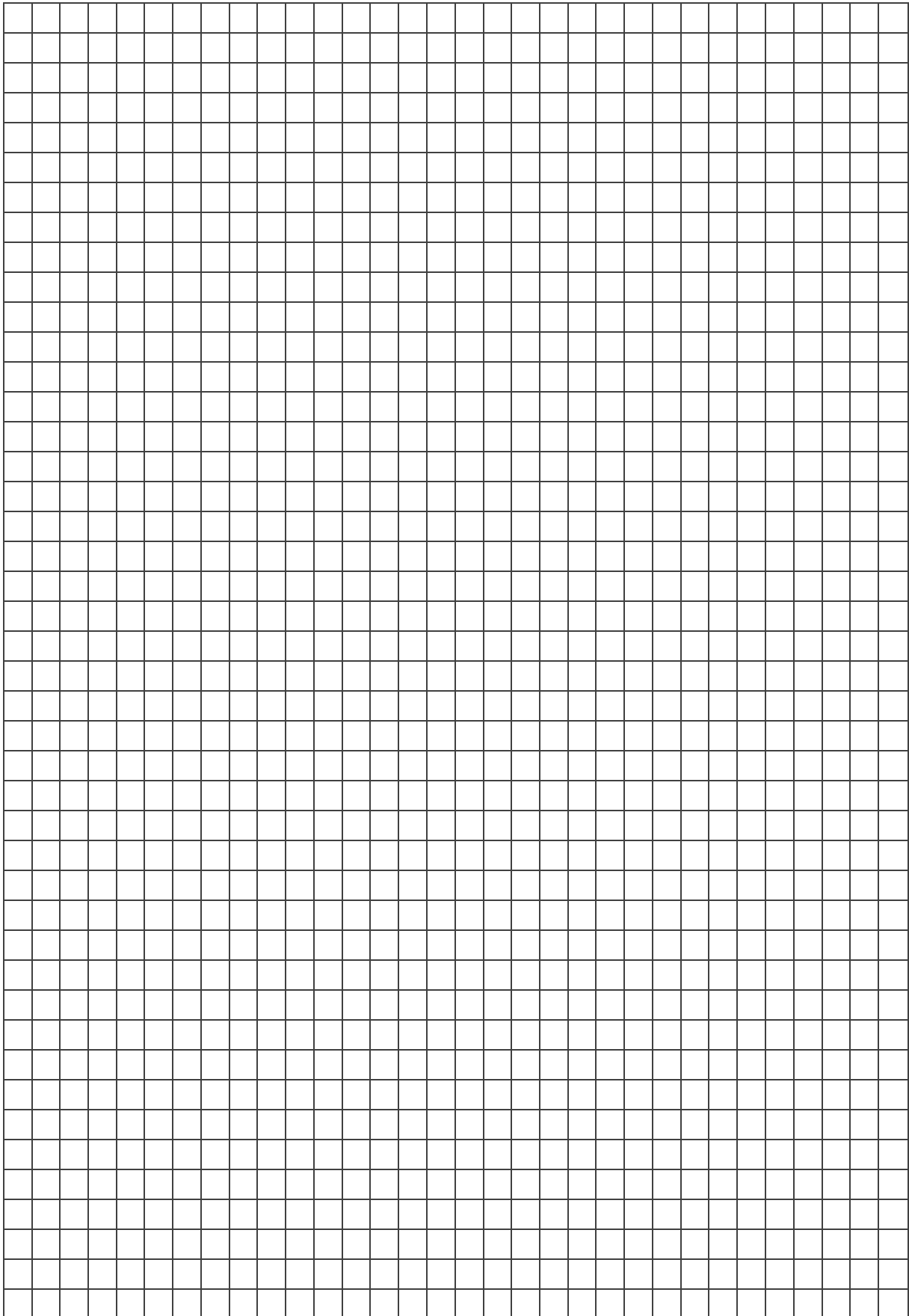


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Współrzędna punktu S jest równa

- A. 10
- B. 11
- C. 13
- D. 15

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 10. (0–1)

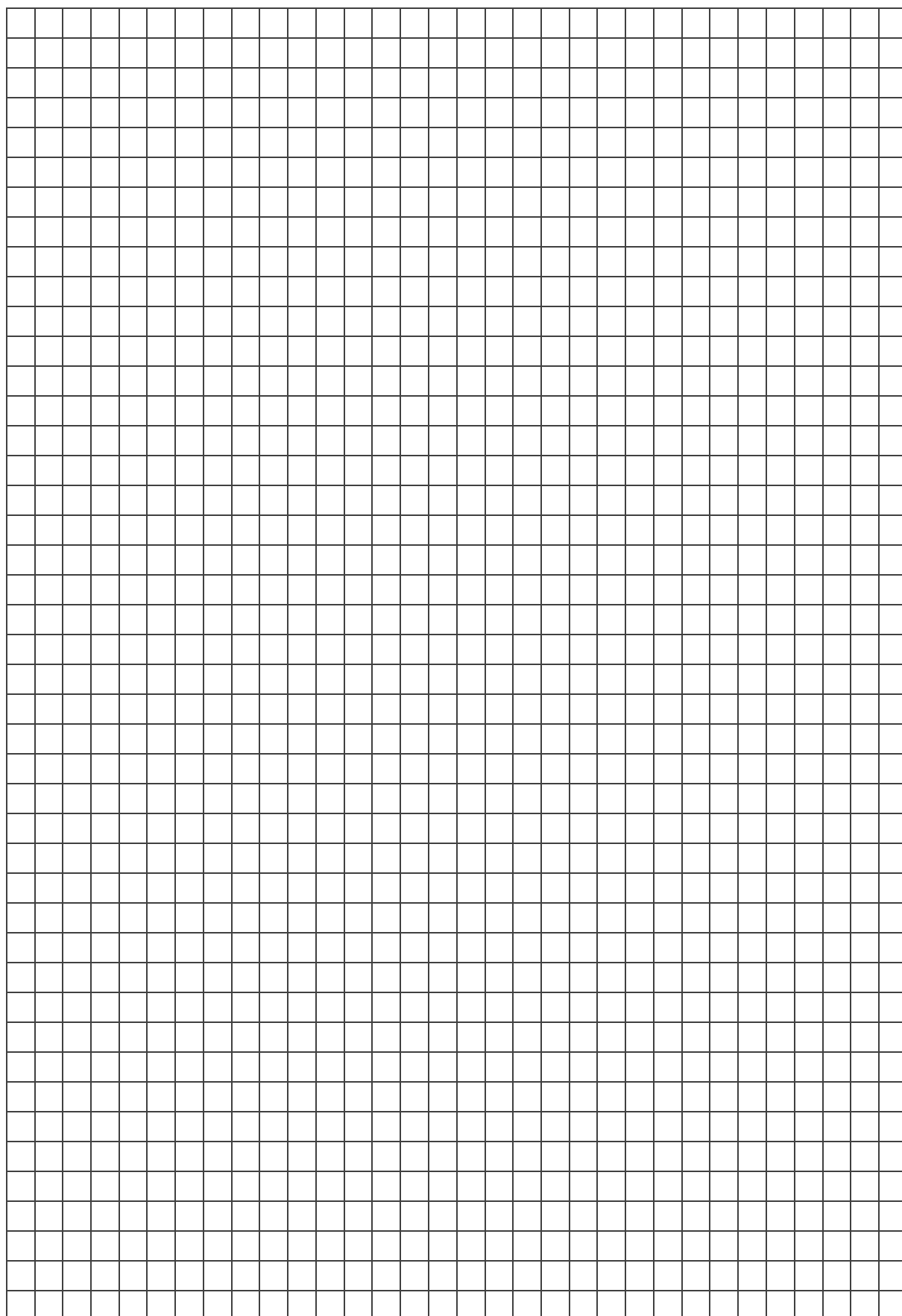
Plik z prezentacją multimedialną Igora ma rozmiar 13 MB (megabajtów). Plik z prezentacją multimedialną Lidki ma 2,5 razy większy rozmiar (wyrażony w MB) niż plik z prezentacją Igora.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Plik z prezentacją Lidki ma większy rozmiar niż plik z prezentacją Igora o

- A. 12 MB
- B. 19,5 MB
- C. 25 MB
- D. 32,5 MB

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 11. (0–1)

Ogrodnik kupił ziemię ogrodową, którą zaplanował zużyć w maju, czerwcu i lipcu. W maju zużył $\frac{1}{3}$ masy kupionej ziemi. W czerwcu zużył połowę masy ziemi, która została. Na lipiec pozostało mu jeszcze 60 kg ziemi.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli przez x oznaczymy masę zakupionej ziemi, to sytuację przedstawioną w zadaniu opisuje równanie

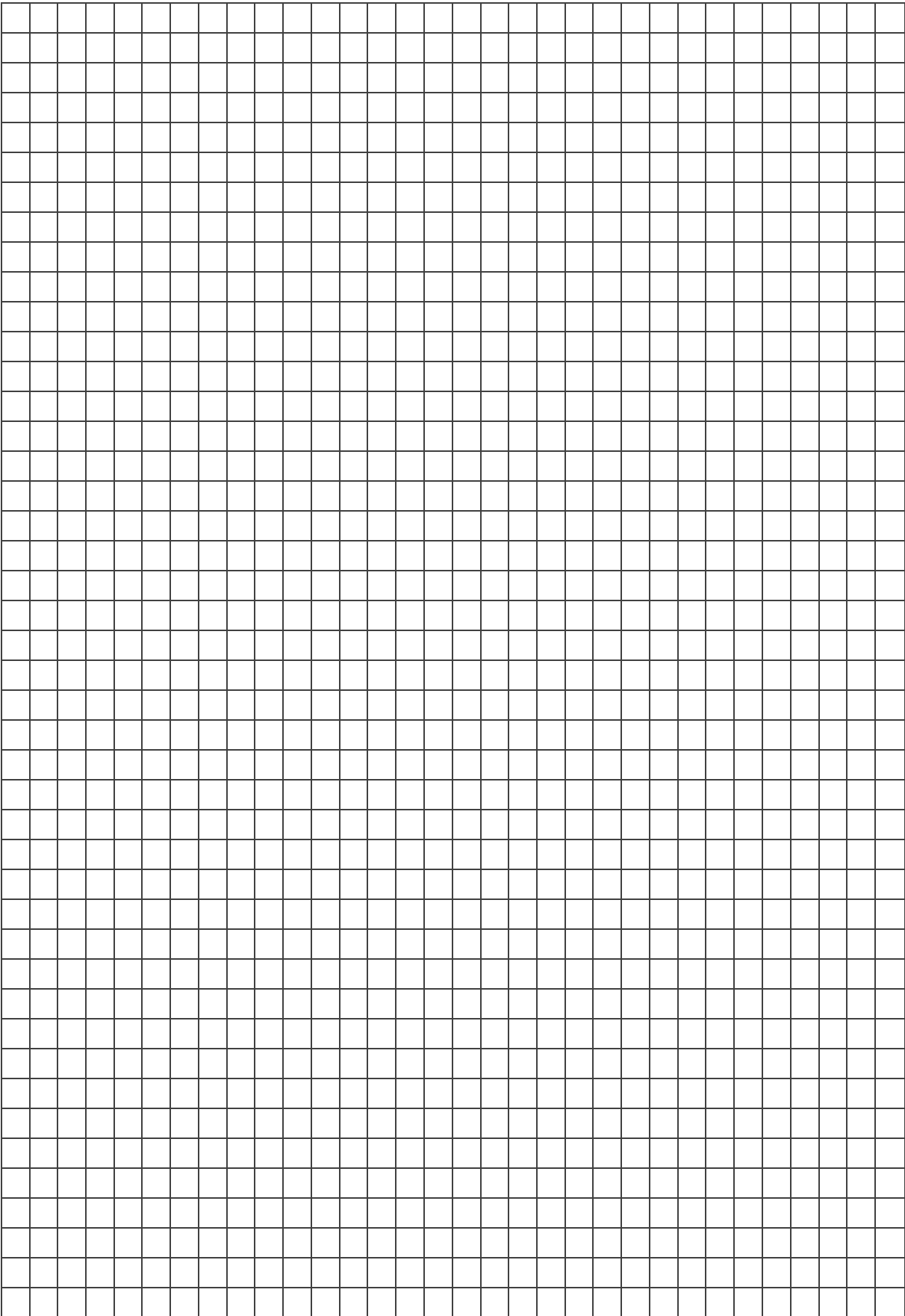
A. $(x - \frac{1}{3}x) + \frac{1}{2}x = 60$

B. $(x - \frac{1}{3}x) + \frac{1}{2}(x - \frac{1}{3}x) = 60$

C. $(x - \frac{1}{3}x) - \frac{1}{2}x = 60$

D. $(x - \frac{1}{3}x) - \frac{1}{2}(x - \frac{1}{3}x) = 60$

Brudnopis (nie podlega ocenie)



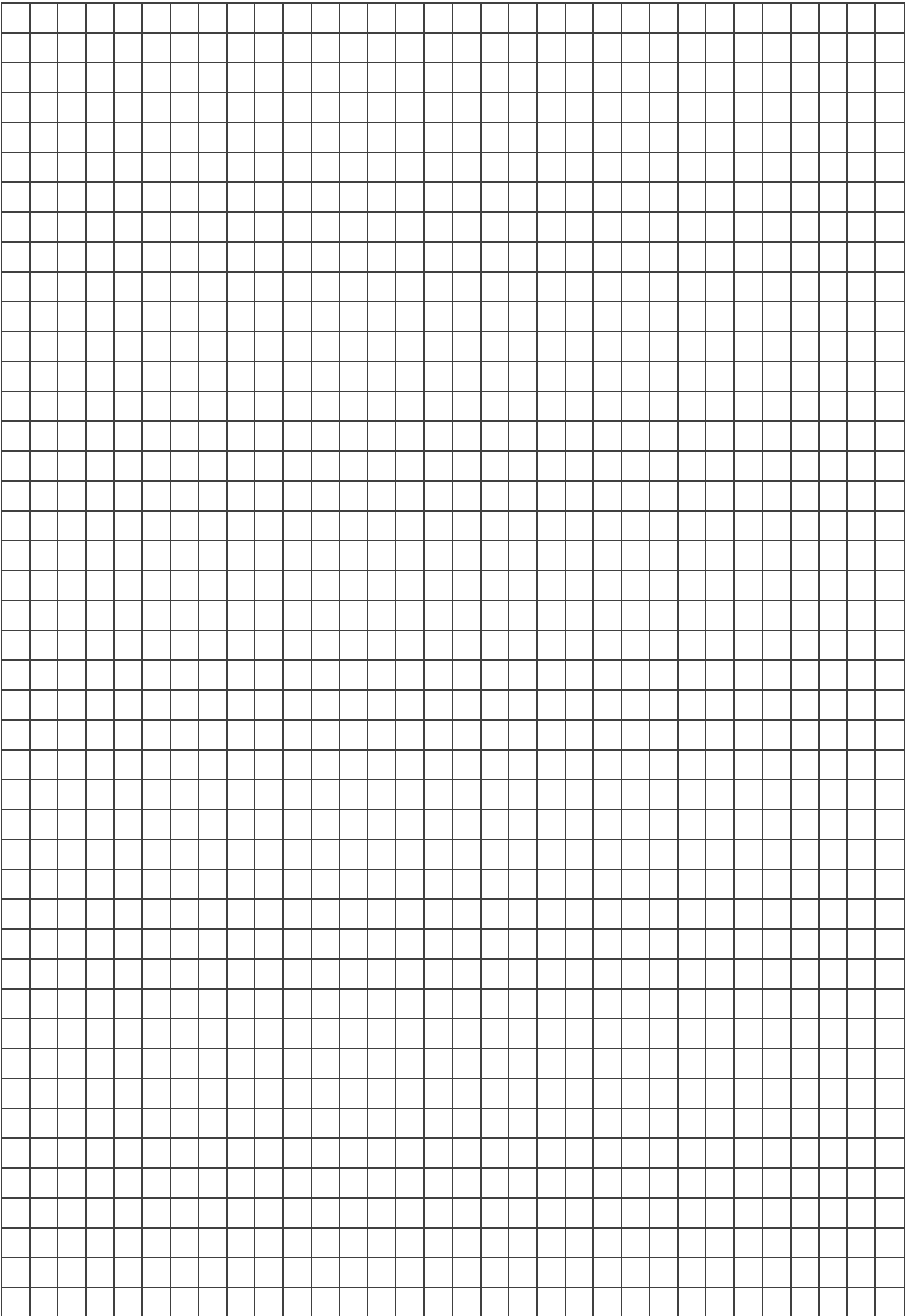
Zadanie 12. (0–1)

Trzy koleżanki kupiły bilety autobusowe w tym samym automacie. Martyna kupiła 6 biletów 75-minutowych i zapłaciła za te bilety 24 zł. Weronika kupiła 4 bilety 20-minutowe i zapłaciła za nie 12 zł. Ania kupiła 2 bilety 75-minutowe i 2 bilety 20-minutowe.

Ile Ania zapłaciła za bilety? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. 7 zł
- B. 14 zł
- C. 19 zł
- D. 20 zł

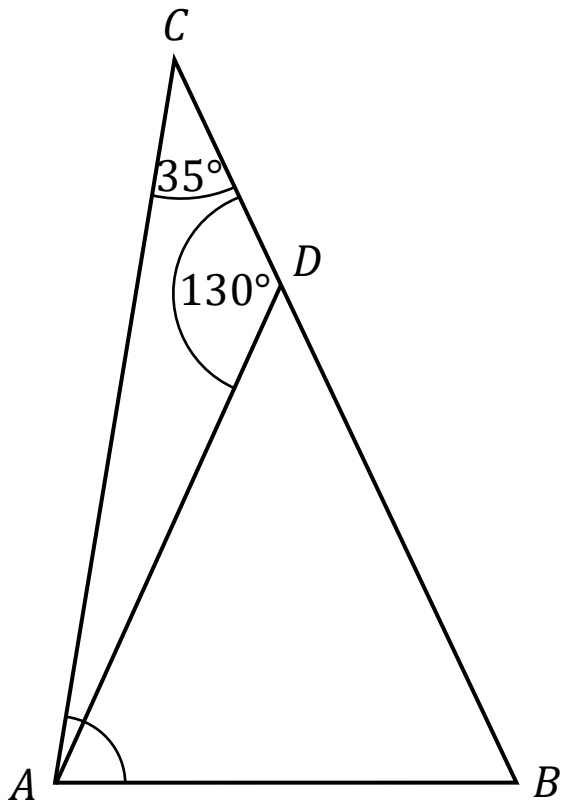
Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 13. (0–1)

Dany jest trójkąt ABC , w którym kąt BCA ma miarę 35° .

Punkt D leży na boku BC tego trójkąta. Odcinek AD ma taką samą długość jak odcinek BD . Kąt ADC ma miarę 130° (zobacz rysunek poniżej).

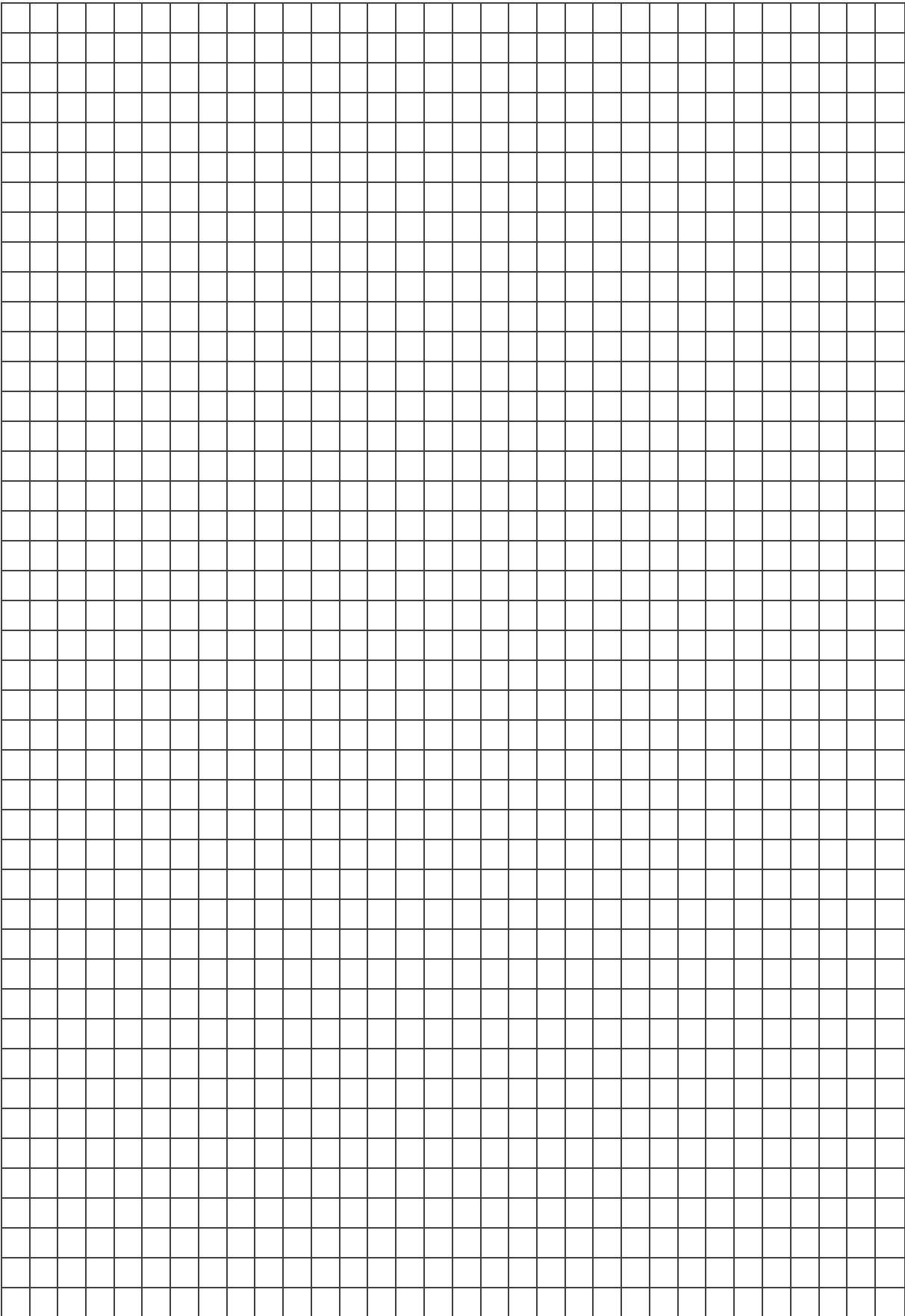


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Kąt CAB ma miarę

- A. 95°
- B. 75°
- C. 90°
- D. 80°

Brudnopis (nie podlega ocenie)



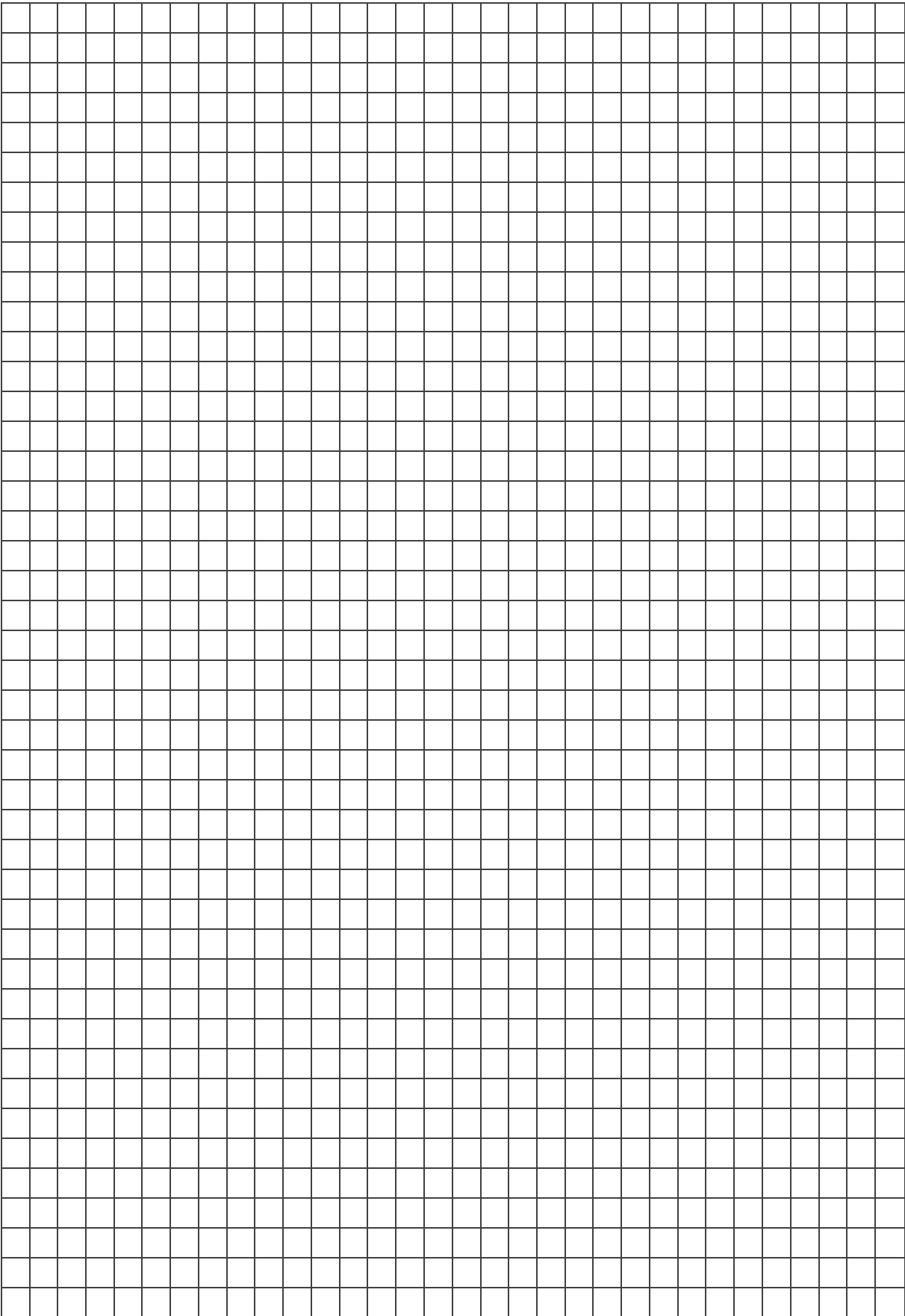
Zadanie 14. (0–1)

W pudełku było wyłącznie 6 kulek zielonych i 8 kulek niebieskich. Po dołożeniu do tego pudełka pewnej liczby kulek zielonych prawdopodobieństwo wylosowania kulki niebieskiej jest równe $\frac{1}{4}$.

Ile kulek zielonych dołożono do pudełka? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

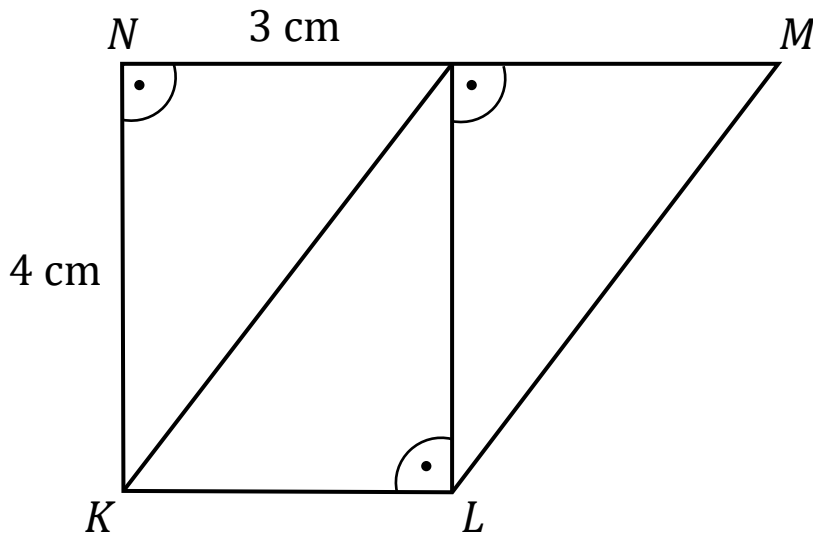
- A. 10
- B. 16
- C. 18
- D. 24

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 15. (0–1)

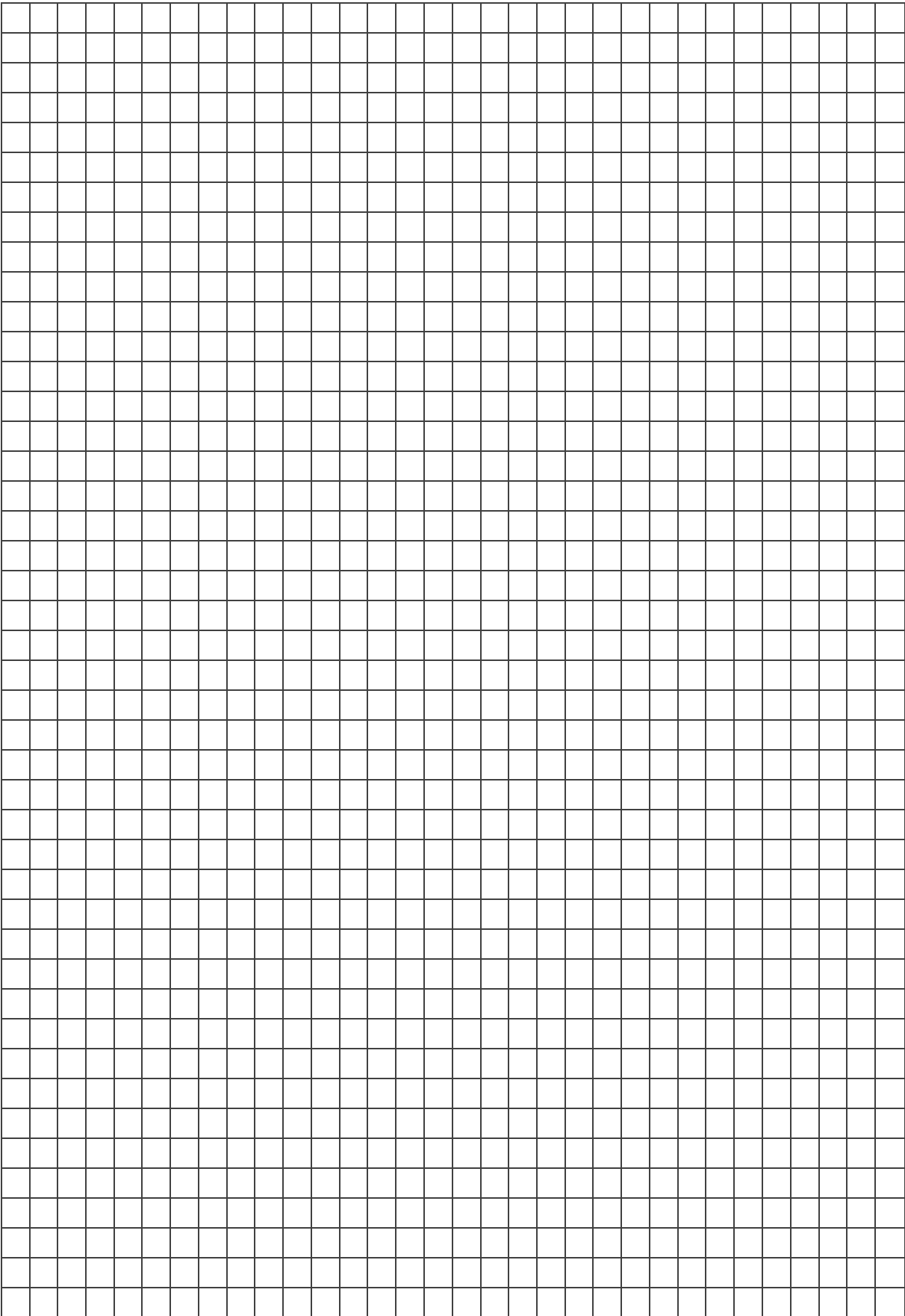
Na rysunku przedstawiono trapez $KLMN$ zbudowany z trzech jednakowych trójkątów prostokątnych o przyprostokątnych długości 3 cm i 4 cm.



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

Pole trapezu $KLMN$ jest równe 18 cm^2 .	P	F
Obwód trapezu $KLMN$ jest równy 18 cm .	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)

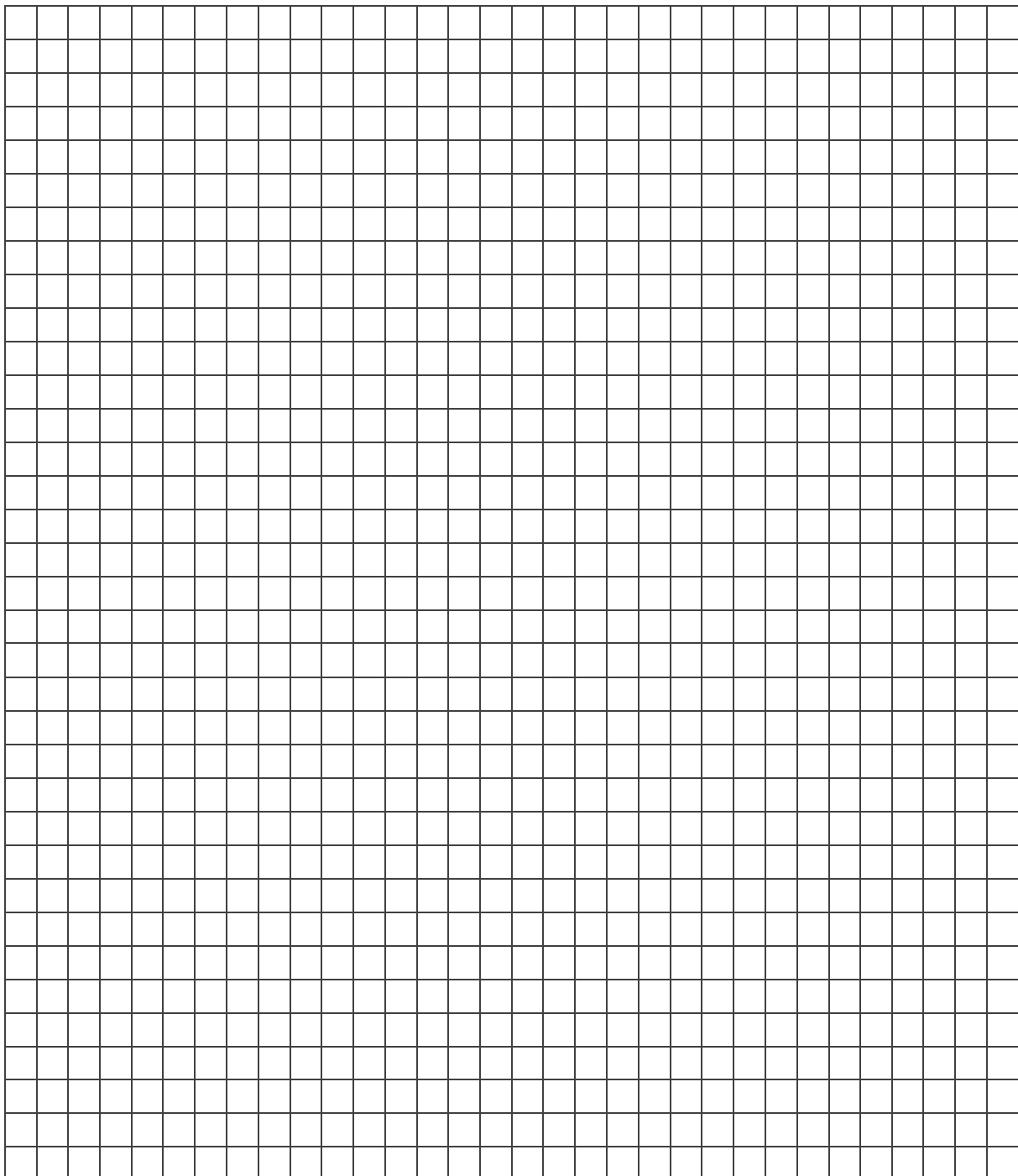


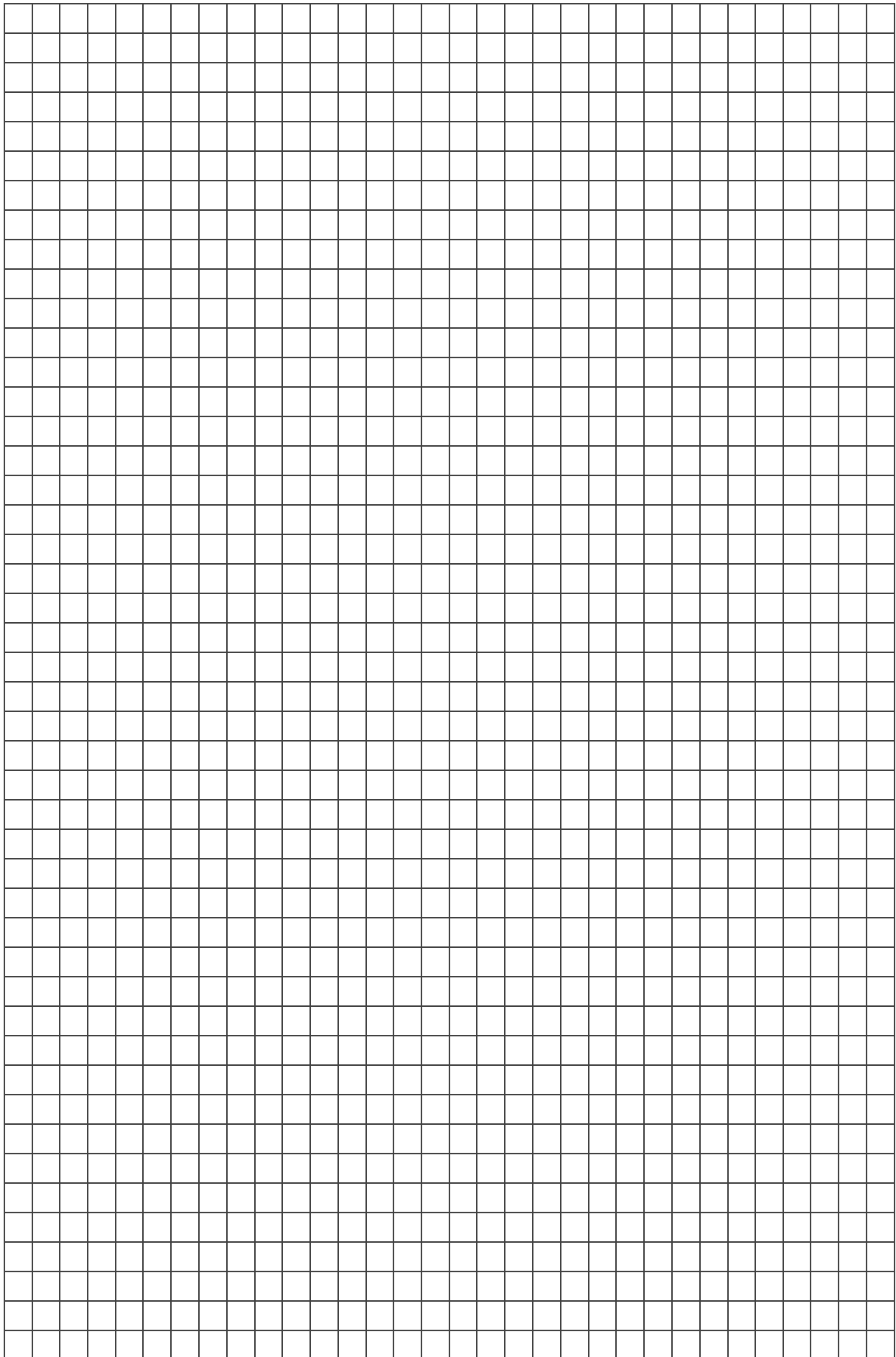
Zadanie 17. (0–2)

Kierowca przejechał ze stałą prędkością trasę o długości 22,5 km od godziny 7:50 do godziny 8:05.

Oblicz prędkość, z jaką kierowca przejechał tę trasę.

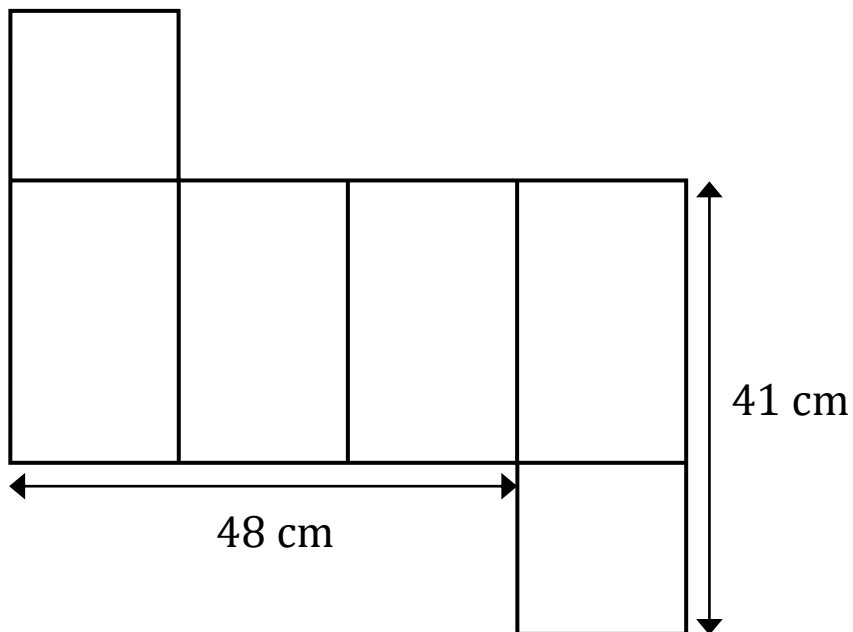
Wynik wyraż w $\frac{\text{km}}{\text{h}}$. Zapisz obliczenia.



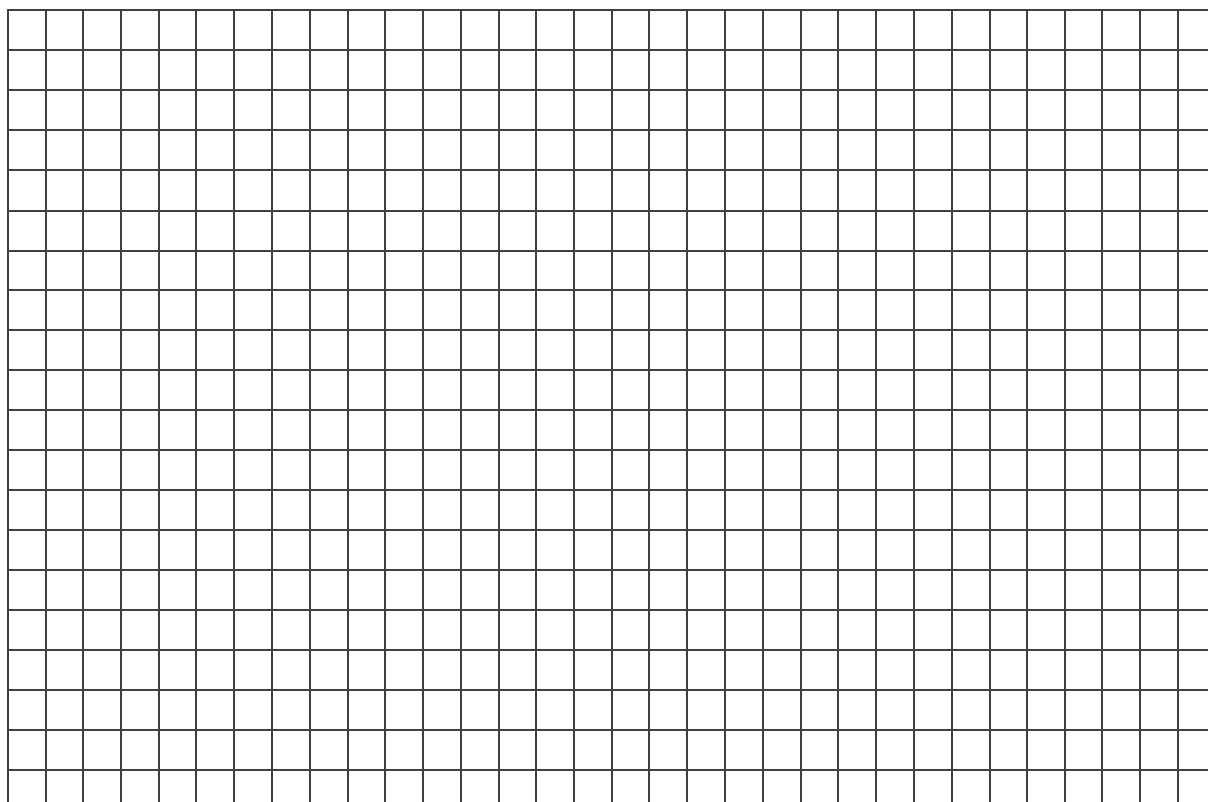


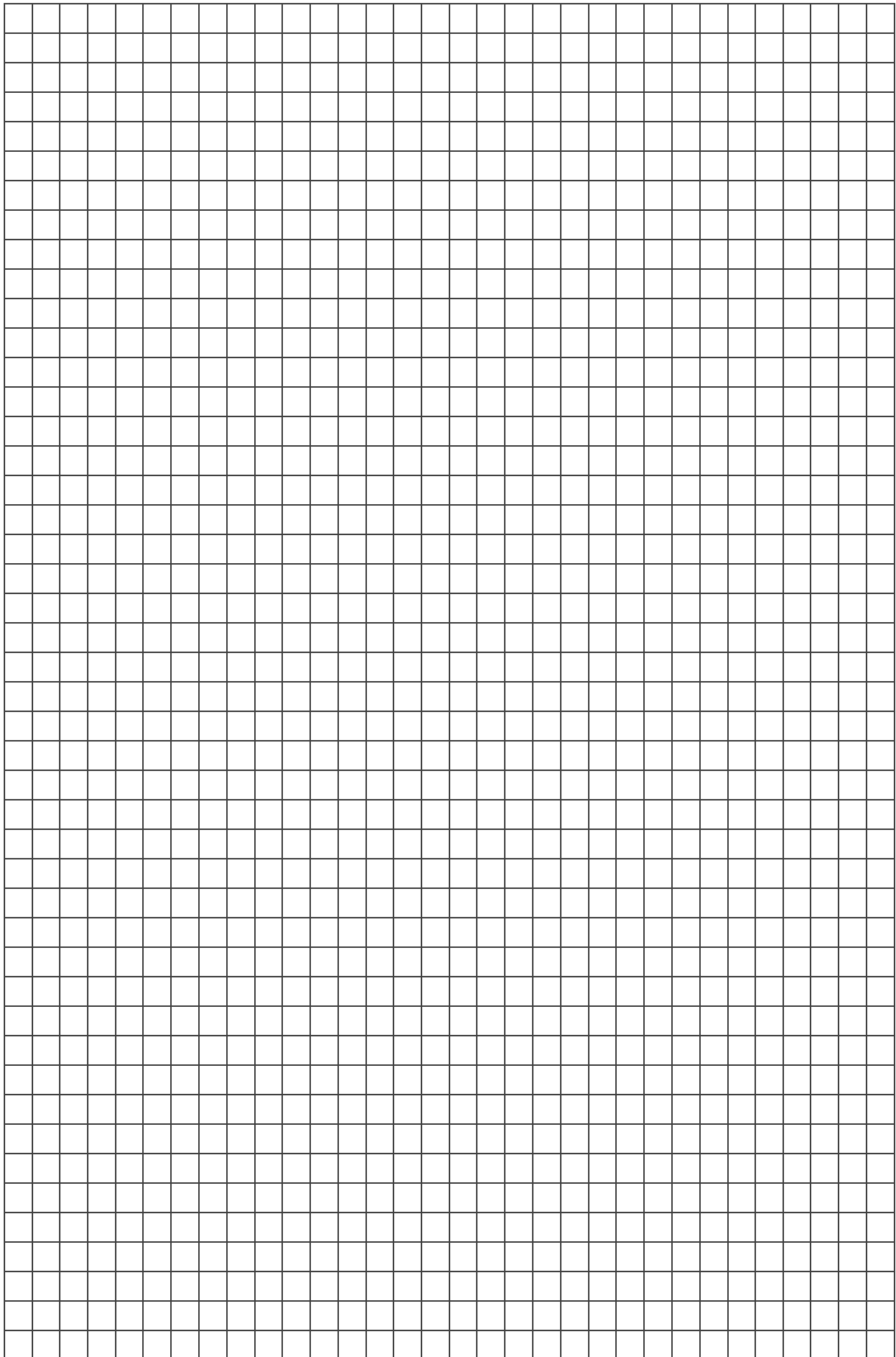
Zadanie 19. (0–3)

Na rysunku przedstawiono siatkę graniastosłupa prawidłowego czworokątnego oraz zapisano niektóre wymiary tej siatki.



Oblicz objętość tego graniastosłupa. Zapisz obliczenia.





Brudnopis (nie podlega ocenie)

