

**WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY**

**KOD UCZNI**

--	--	--

**PESEL**

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

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



# Egzamin ósmoklasisty Matematyka

**DATA: 25 maja 2022 r.**

**GODZINA ROZPOCZĘCIA: 9:00**

**CZAS PRACY: do 150 minut**

**WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY**

Uprawnienia ucznia do dostosowania zasad oceniania.

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



OMAP-**500**-2205

## **Instrukcja dla ucznia**

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 44 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 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 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 zdecyduj, czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe, i zaznacz znakiem  $\times$  wybraną odpowiedź, np.

<del>P</del>	F
--------------	---

W niektórych zadaniach wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1., 2. albo 3. i za każdym razem zaznacz znakiem ~~X~~ wybraną odpowiedź, np.

~~A.~~

B.

ponieważ

1.

~~2.~~

3.

W niektórych zadaniach wybierz poprawne uzupełnienie zdań spośród oznaczonych literami A i B oraz spośród oznaczonych literami C i D i za każdym razem zaznacz znakiem ~~X~~ wybraną odpowiedź, np.

~~A.~~

B.

a następnie

C.

~~D.~~

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



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)

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

Jakie filmy oglądasz najchętniej?  
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.

1. biograficzne
2. fantasy
3. komediowe
4. przyrodnicze
5. inne

Każdy z uczniów wypełniających ankietę zaznaczył tylko jedną odpowiedź.

Czworo spośród ankietowanych zaznaczyło odpowiedź „inne”.

Procentowy rozkład udzielonych odpowiedzi uczniów przedstawiono w tabeli.

Rodzaj filmu	%
biograficzne	10%
fantasy	40%
komedioowe	30%
przyrodnicze	15%
inne	5%

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

## Zadanie 2. (0–1)

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

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

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

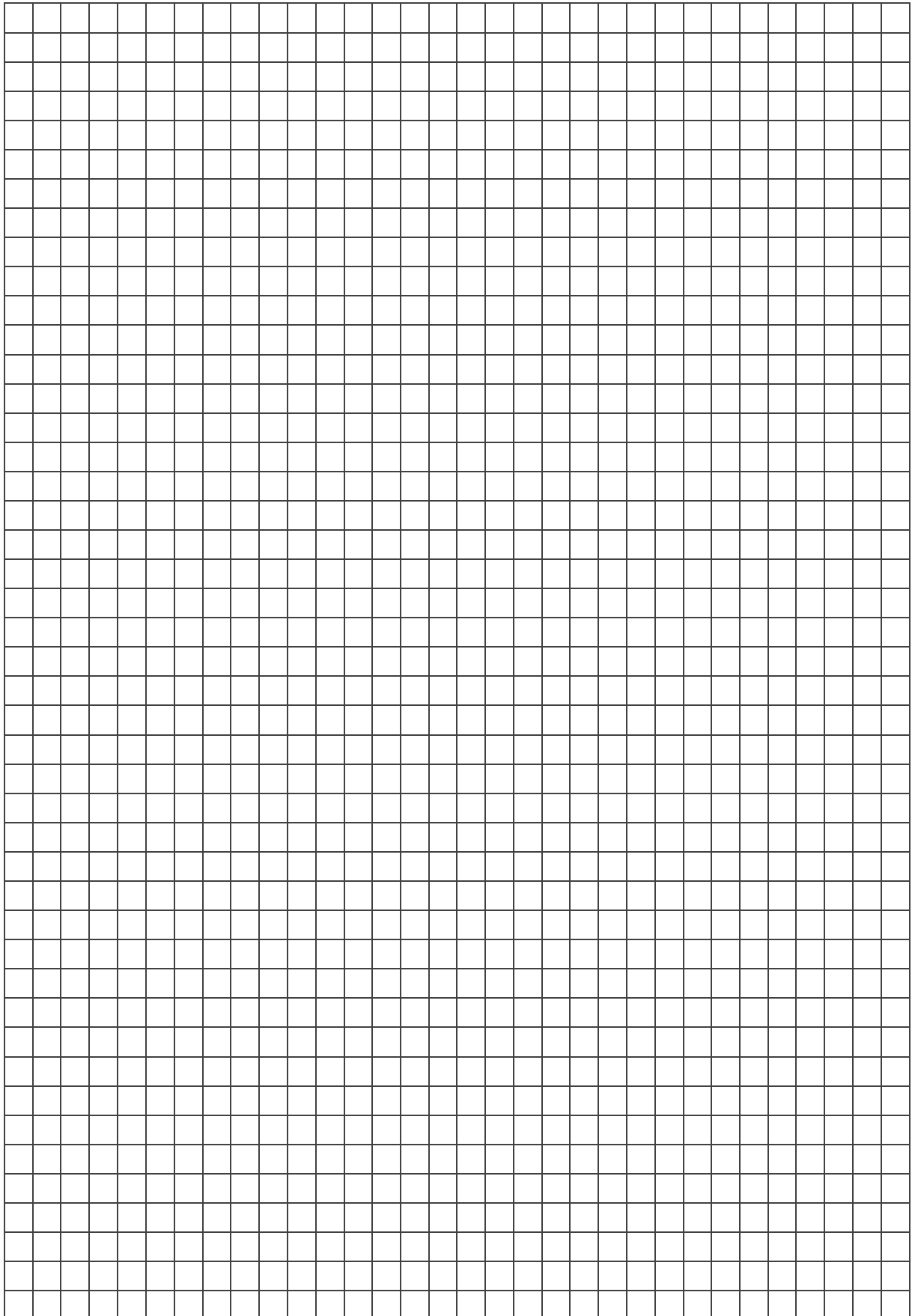
B.  $-\frac{22}{5}$

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

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



# Brudnopis (nie podlega ocenie)



### **Zadanie 3. (0–1)**

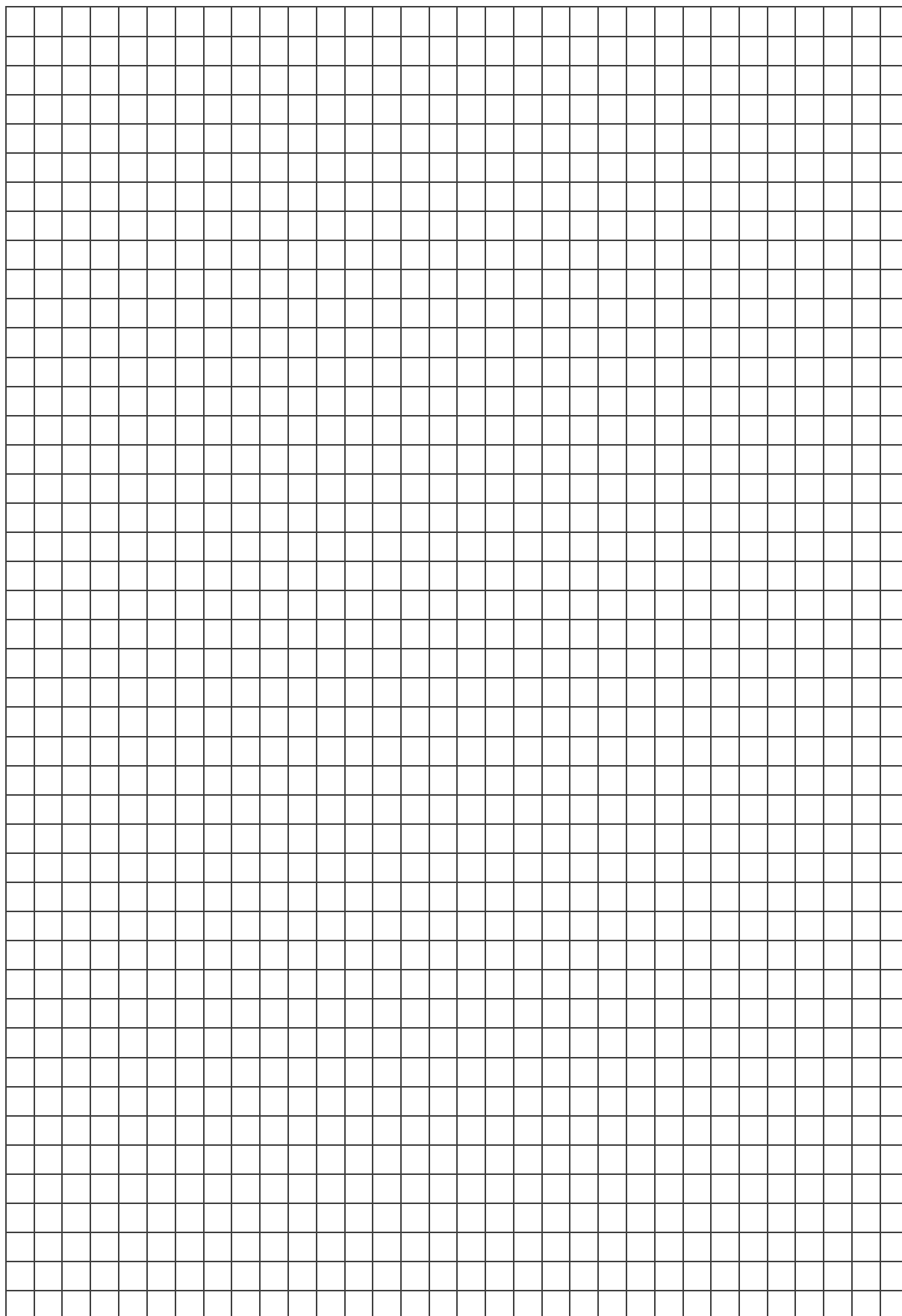
Spośród wszystkich liczb trzycyfrowych o sumie cyfr równej 6 wybrano liczbę największą i liczbę najmniejszą.

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.

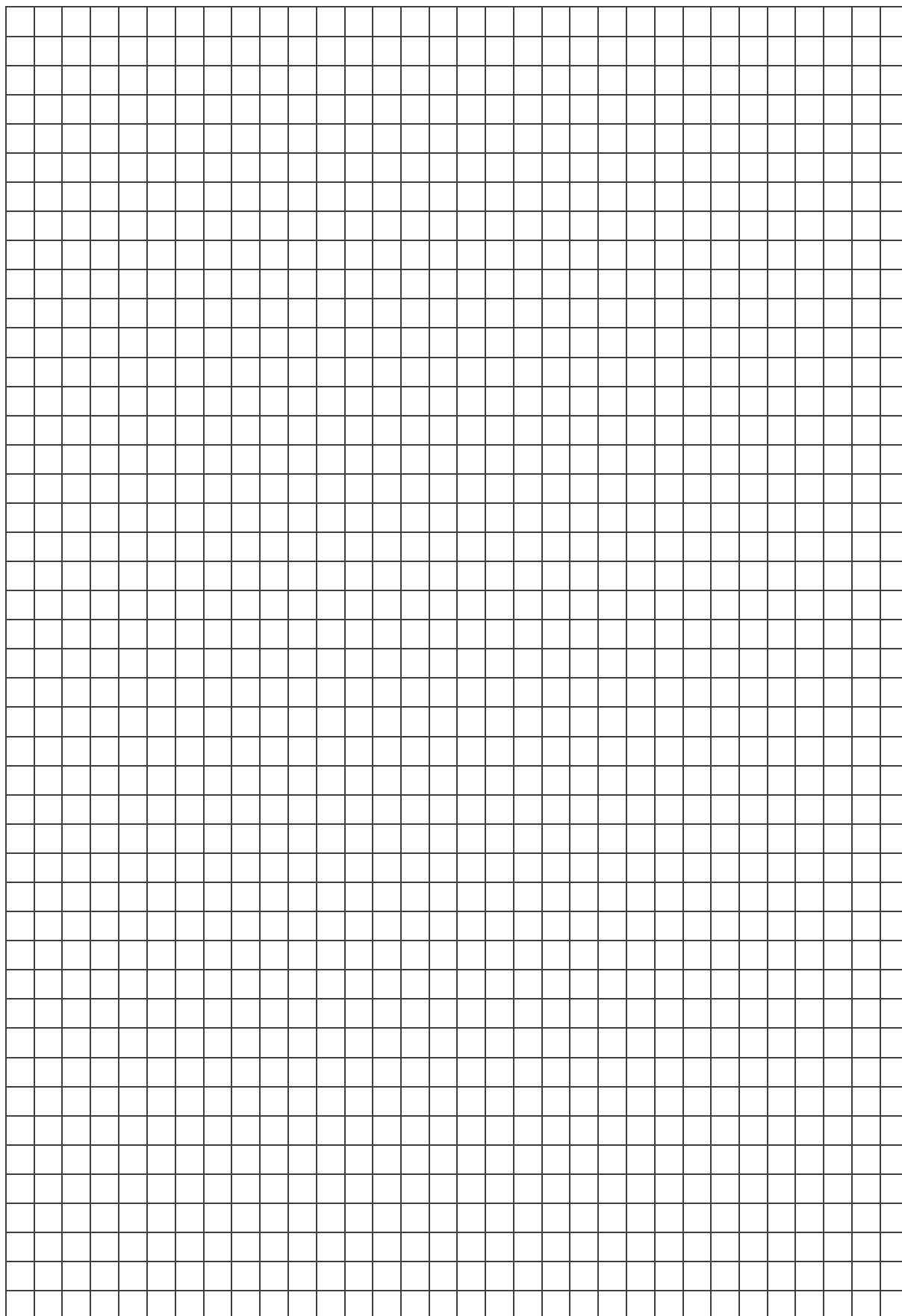
A. Tak,

B. Nie,

ponieważ

1. cyfrą jednościci 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.

# Brudnopis (nie podlega ocenie)



### Zadanie 5. (0–1)

Dane są trzy liczby:

$$x = \frac{10^{30} \cdot 10^{70}}{10}$$

$$y = (10^3)^{15} \cdot 10^{60}$$

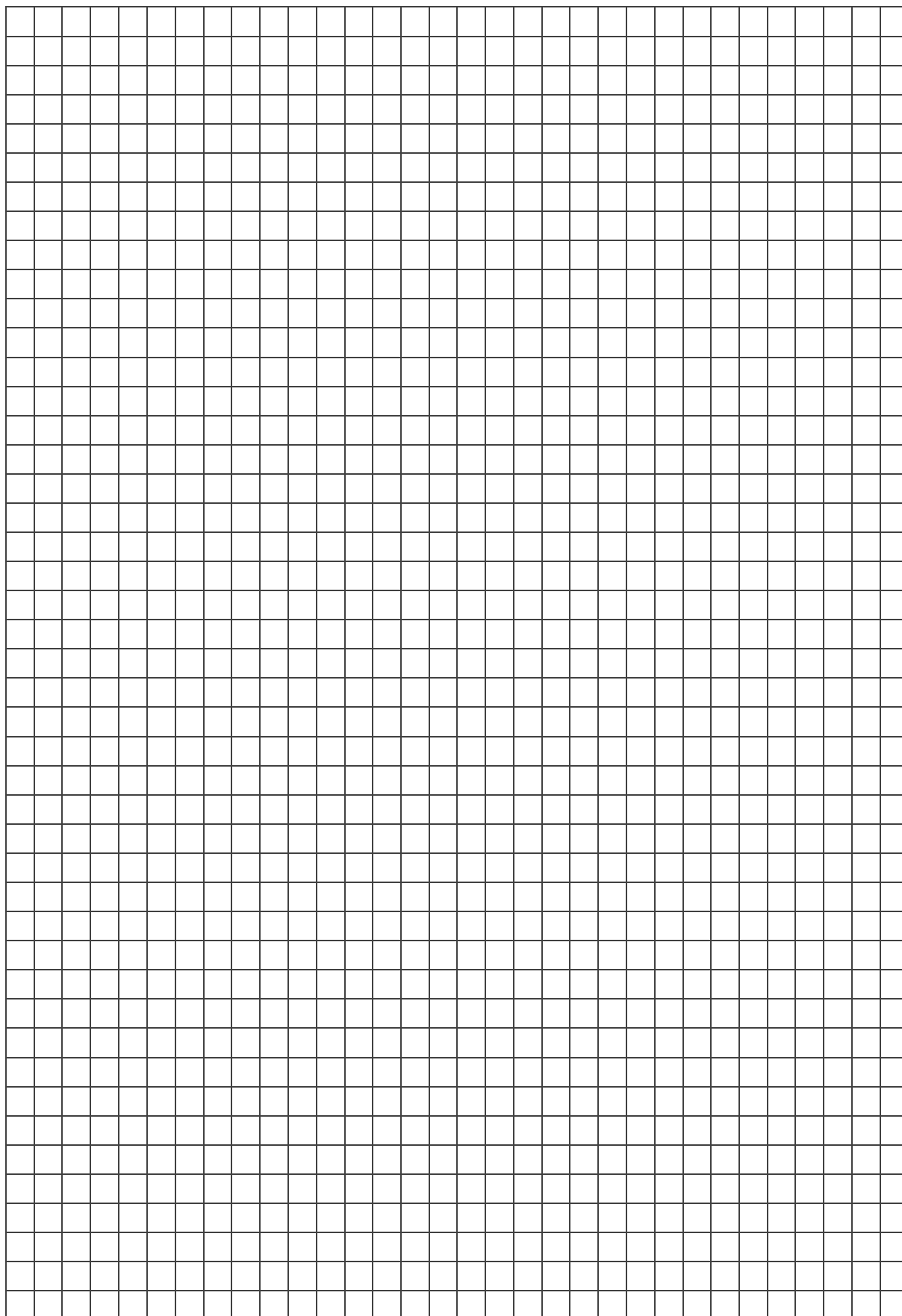
$$z = 10^{50} \cdot \frac{10^{80}}{10^{20}}$$

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.

Przyjmij, że na uszycie większej lub mniejszej liczby bluzek potrzeba proporcjonalnie więcej lub mniej materiału.

Uzupełnij zdania. Zaznacz odpowiedź oznaczoną literą A albo B, a potem 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

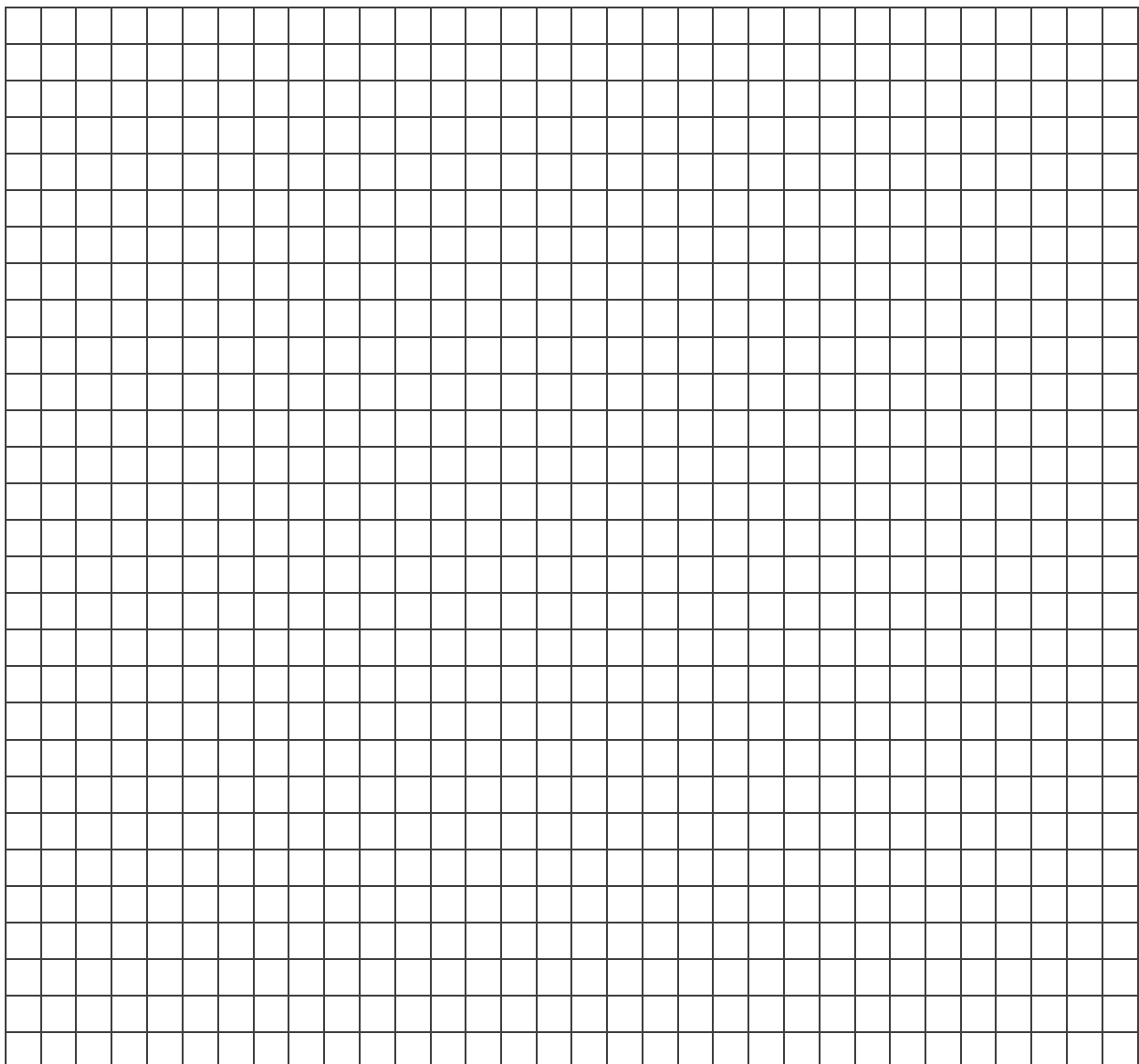


Na uszycie dwóch bluzek w rozmiarze L  
potrzeba tyle samo materiału, ile potrzeba  
na uszycie ..... bluzek w rozmiarze S.

C. trzech

D. pięciu

### **Brudnopis (nie podlega ocenie)**



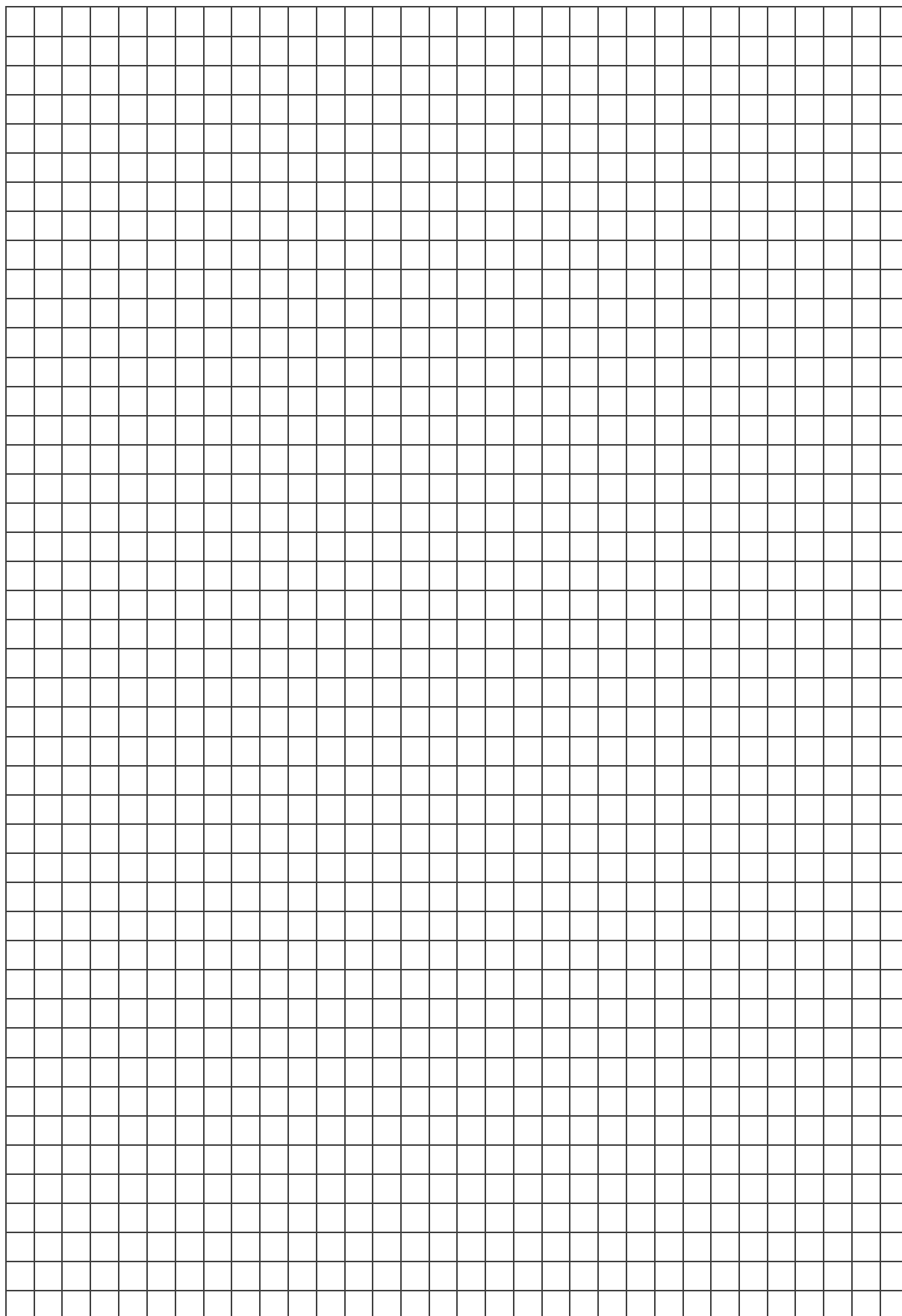
### Zadanie 7. (0–1)

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.  $3$

# Brudnopis (nie podlega ocenie)



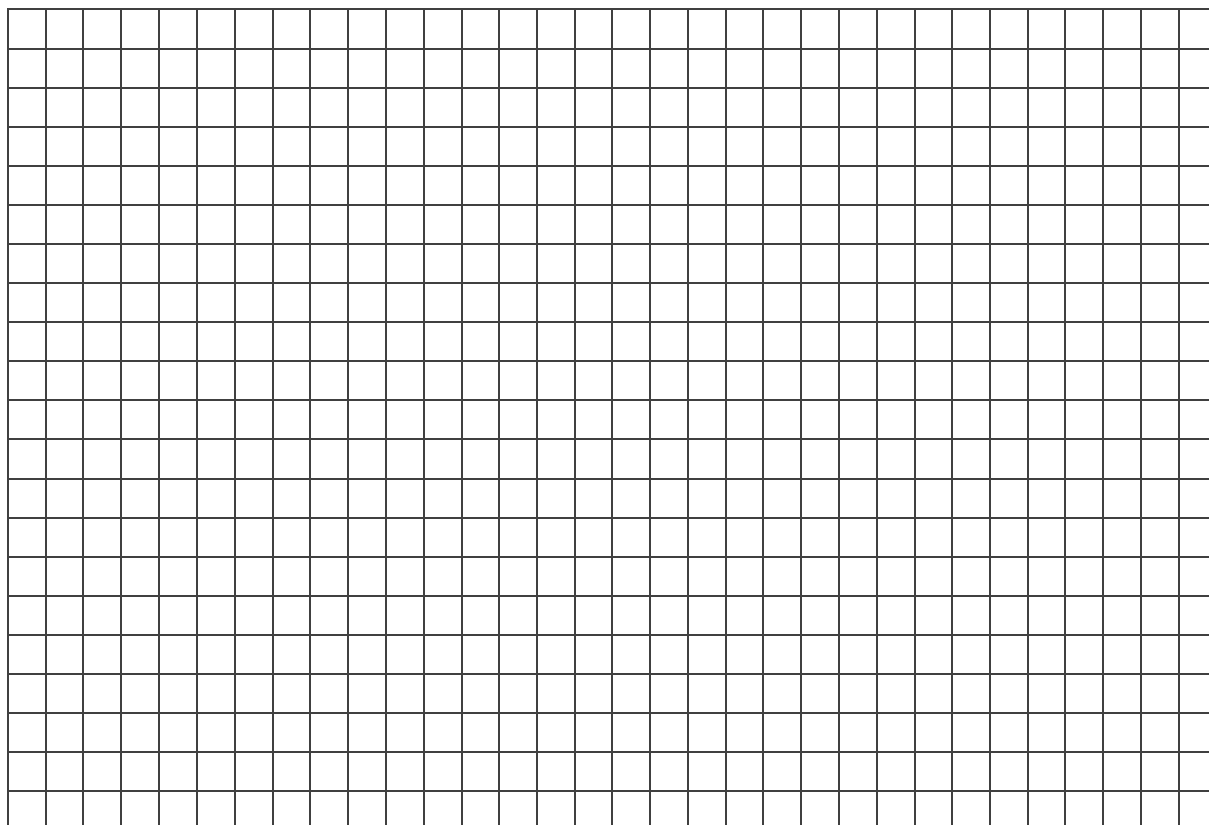
## Zadanie 8. (0–1)

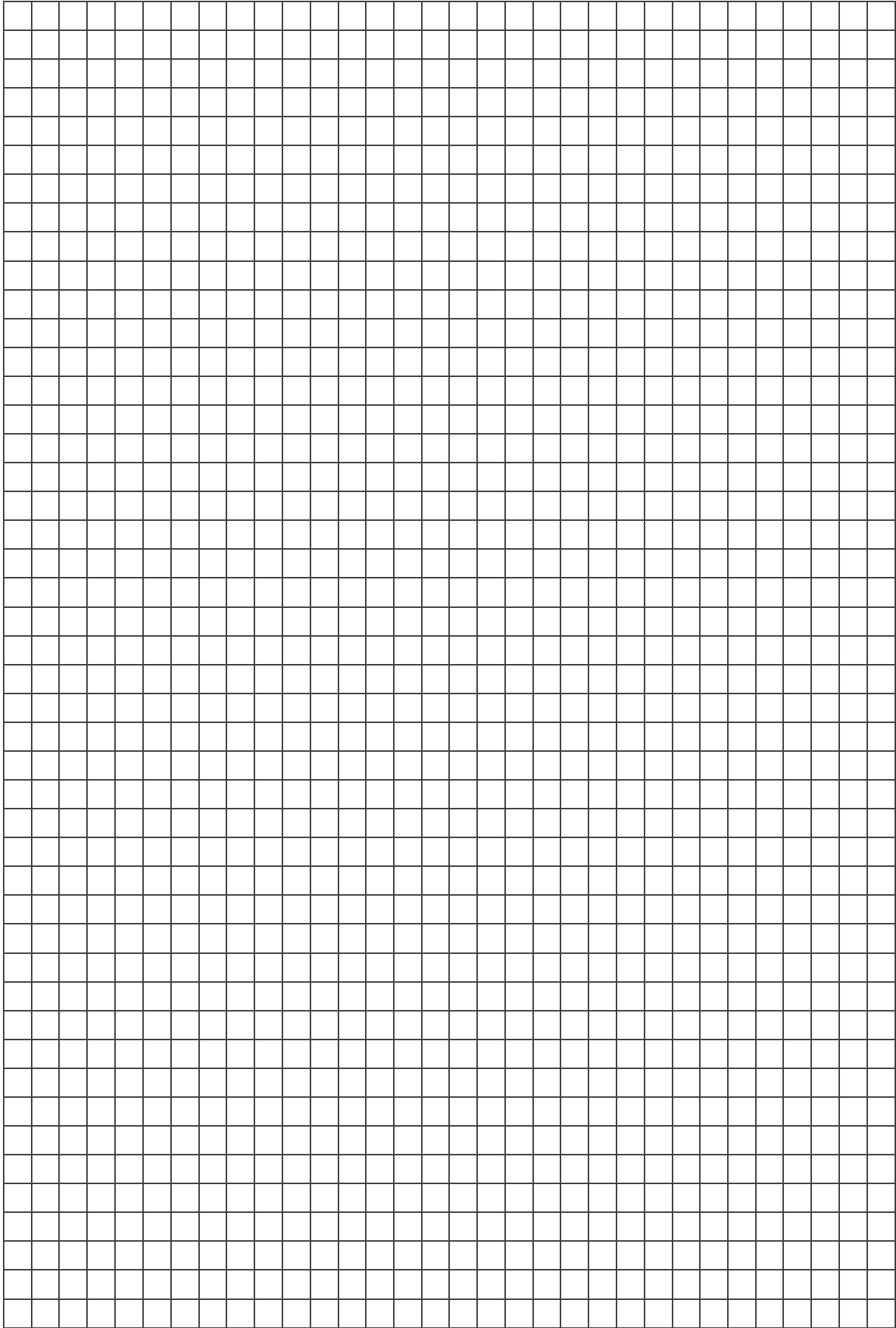
Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

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.

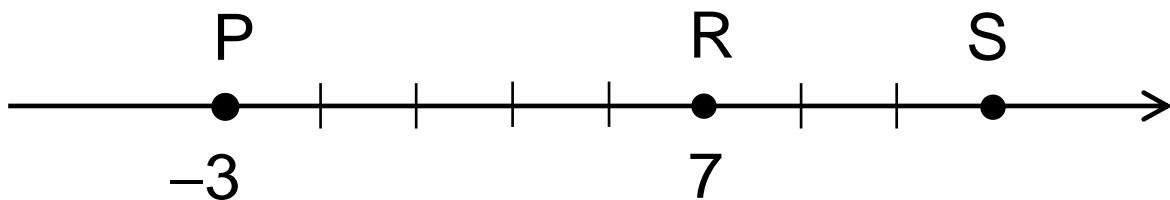
**Brudnopis (nie podlega ocenie)**





### 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 (jak na rysunku).

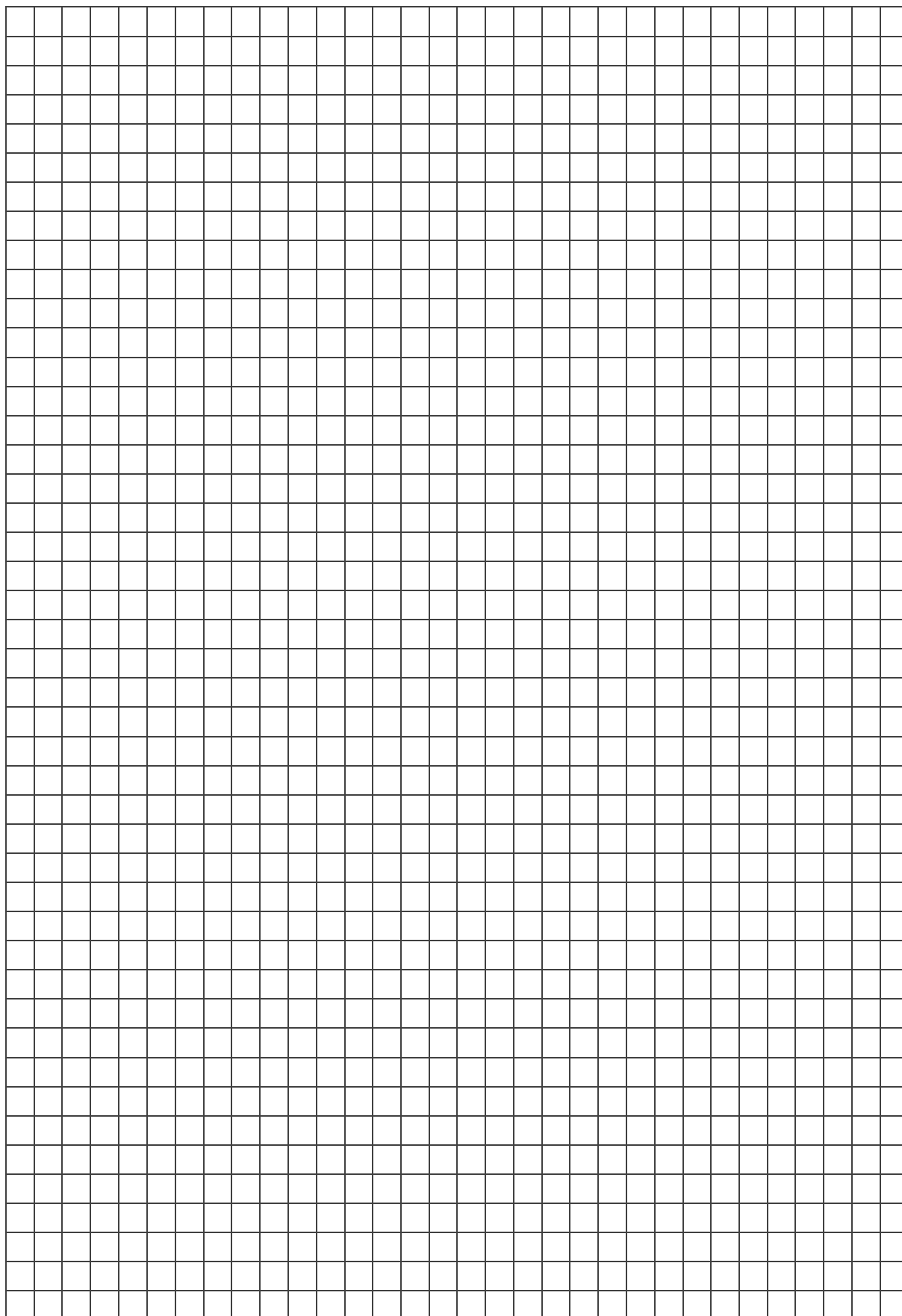


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

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.

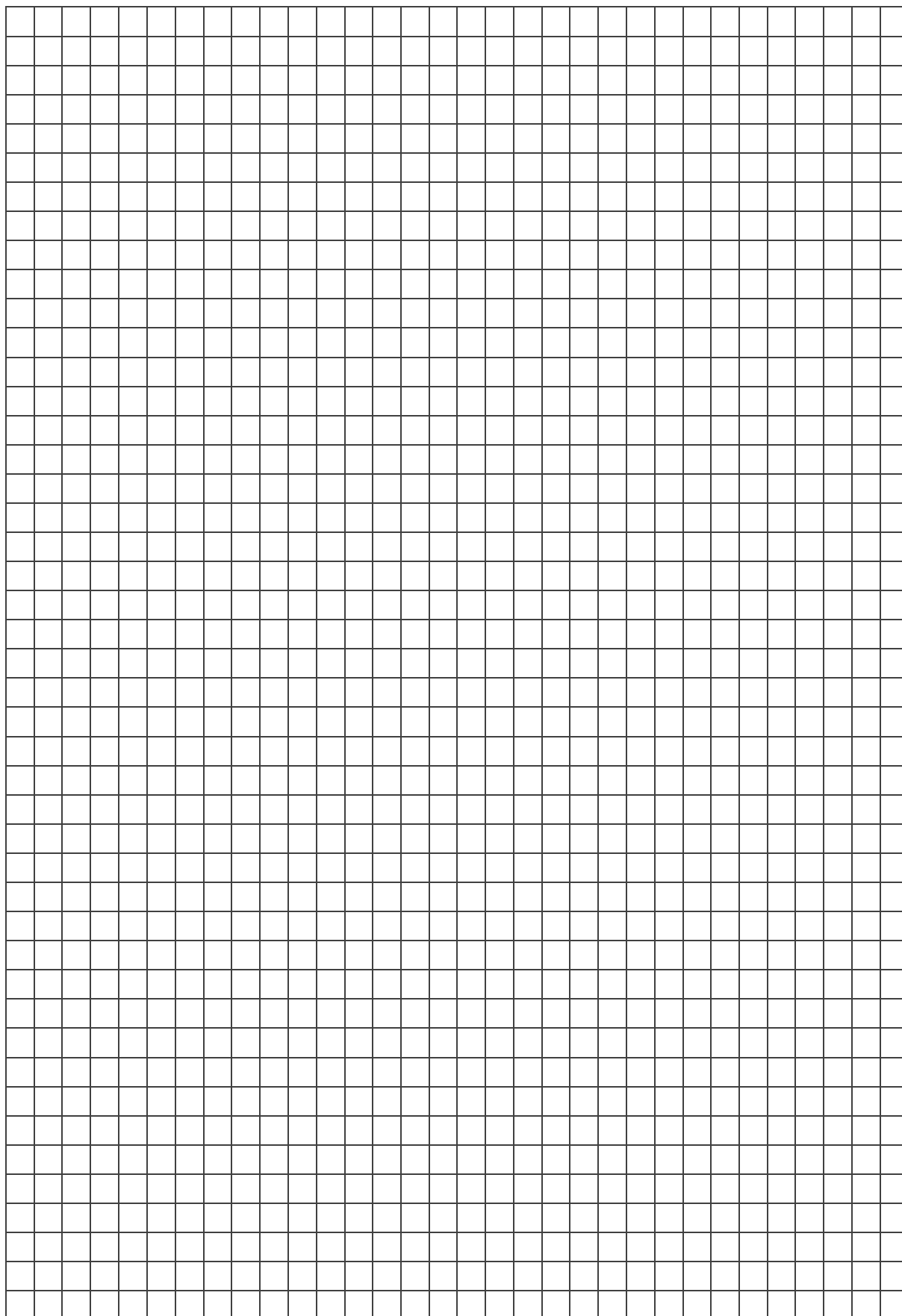
Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

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

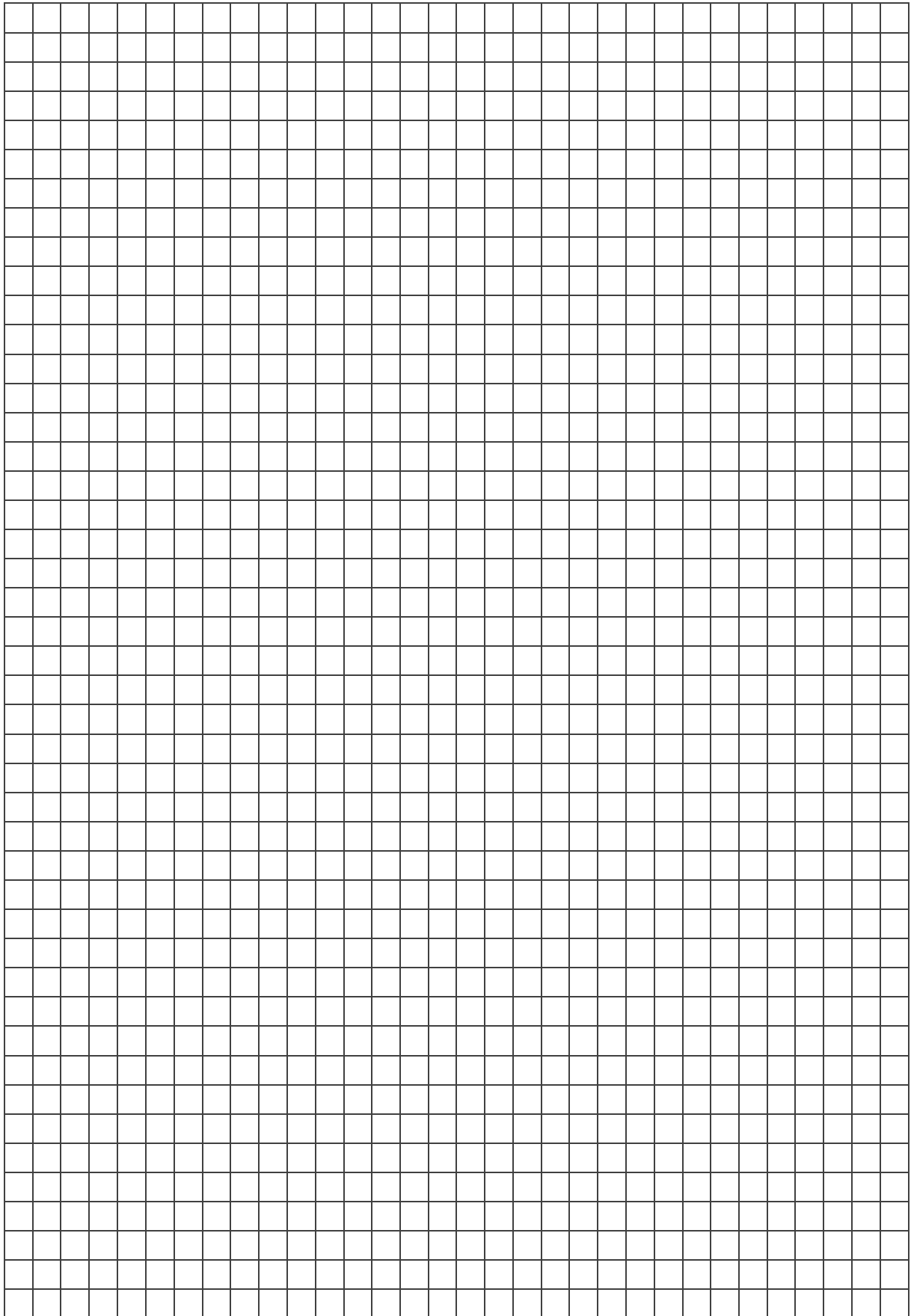
A.  $(x - \frac{1}{3}x) + \frac{1}{2}x = 60$

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.

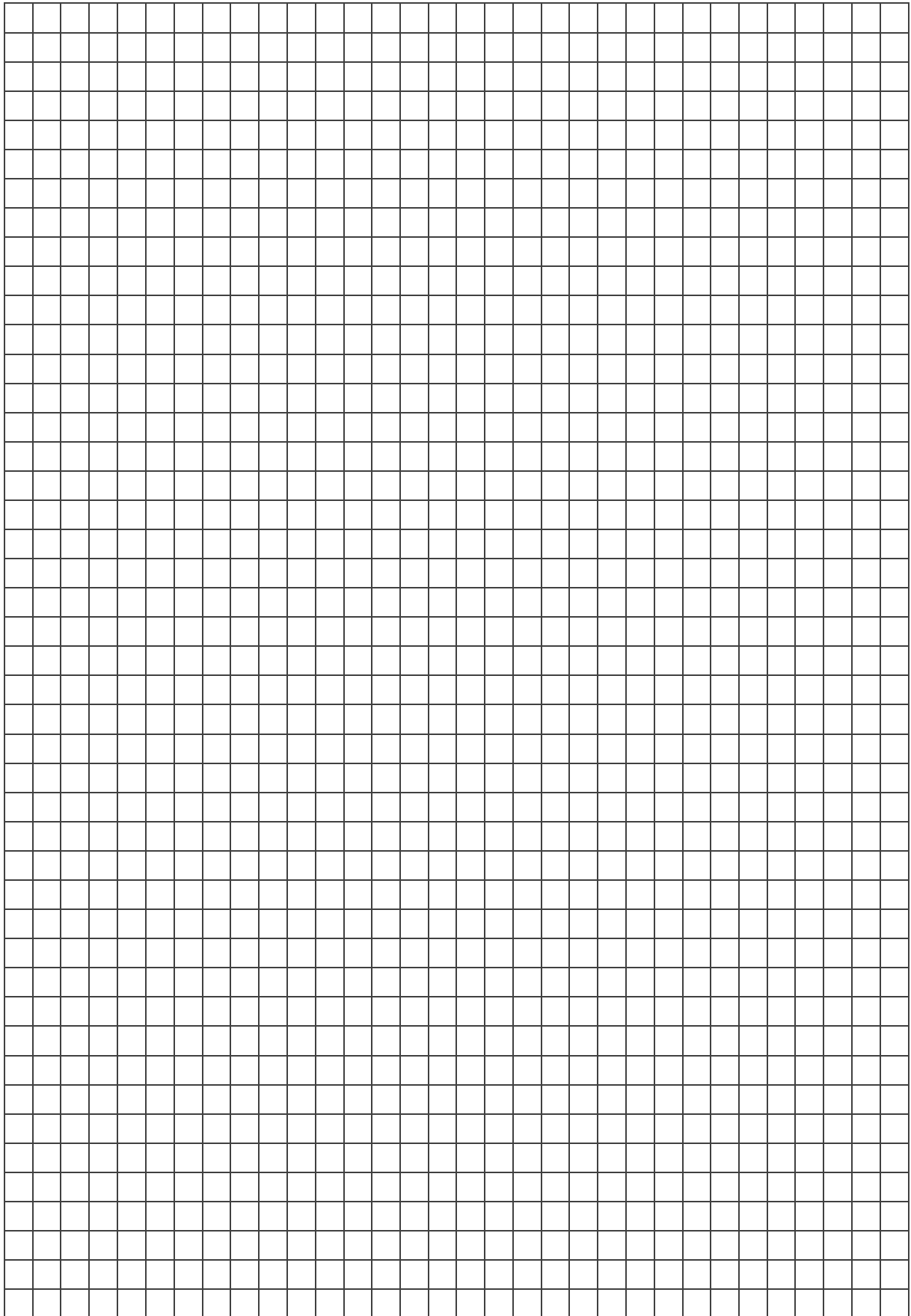
Ania kupiła 2 bilety 75-minutowe i 2 bilety 20-minutowe.

Ile Ania zapłaciła za bilety?

Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

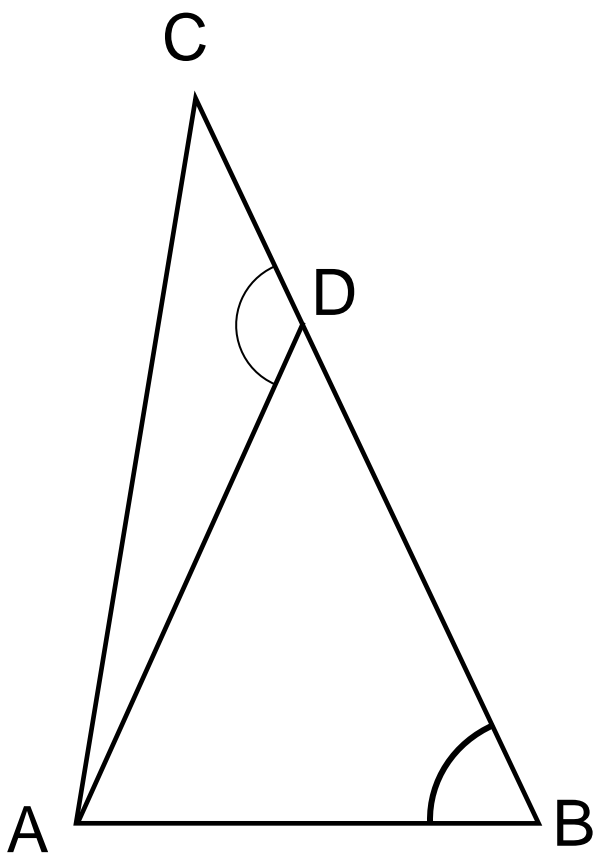
- A. 7 zł
- B. 14 zł
- C. 19 zł
- D. 20 zł

# Brudnopis (nie podlega ocenie)



### Zadanie 13. (0–1)

Dany jest trójkąt ABC (jak na rysunku). Punkt D leży na boku BC tego trójkąta. Odcinek AD ma taką samą długość jak odcinek BD. Kąt ADC ma miarę  $130^\circ$ .

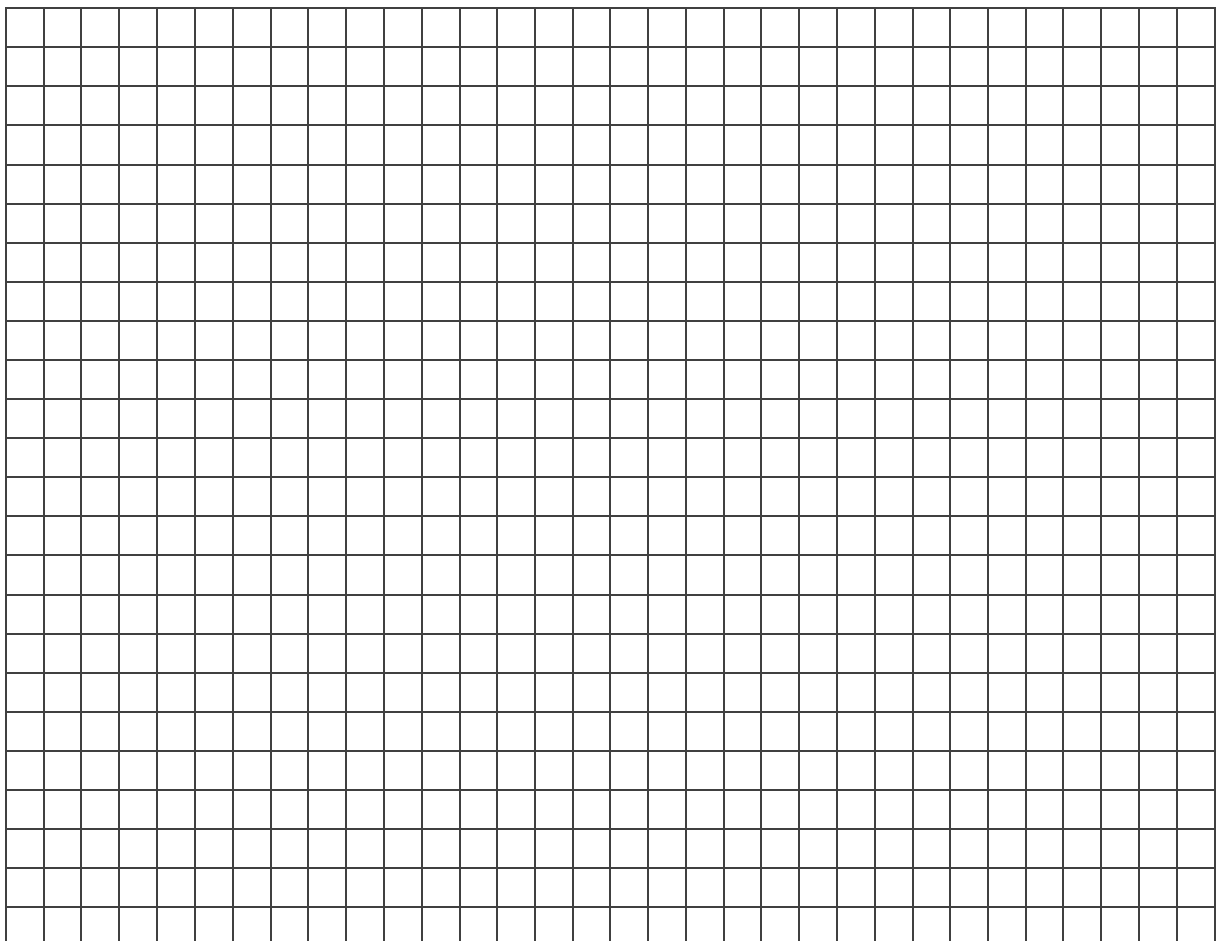


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Kąt ABC ma miarę

- A.  $50^\circ$
- B.  $55^\circ$
- C.  $60^\circ$
- D.  $65^\circ$

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



### Zadanie 14. (0–1)

W pudełku było wyłącznie 6 kulek zielonych i 8 kulek niebieskich.

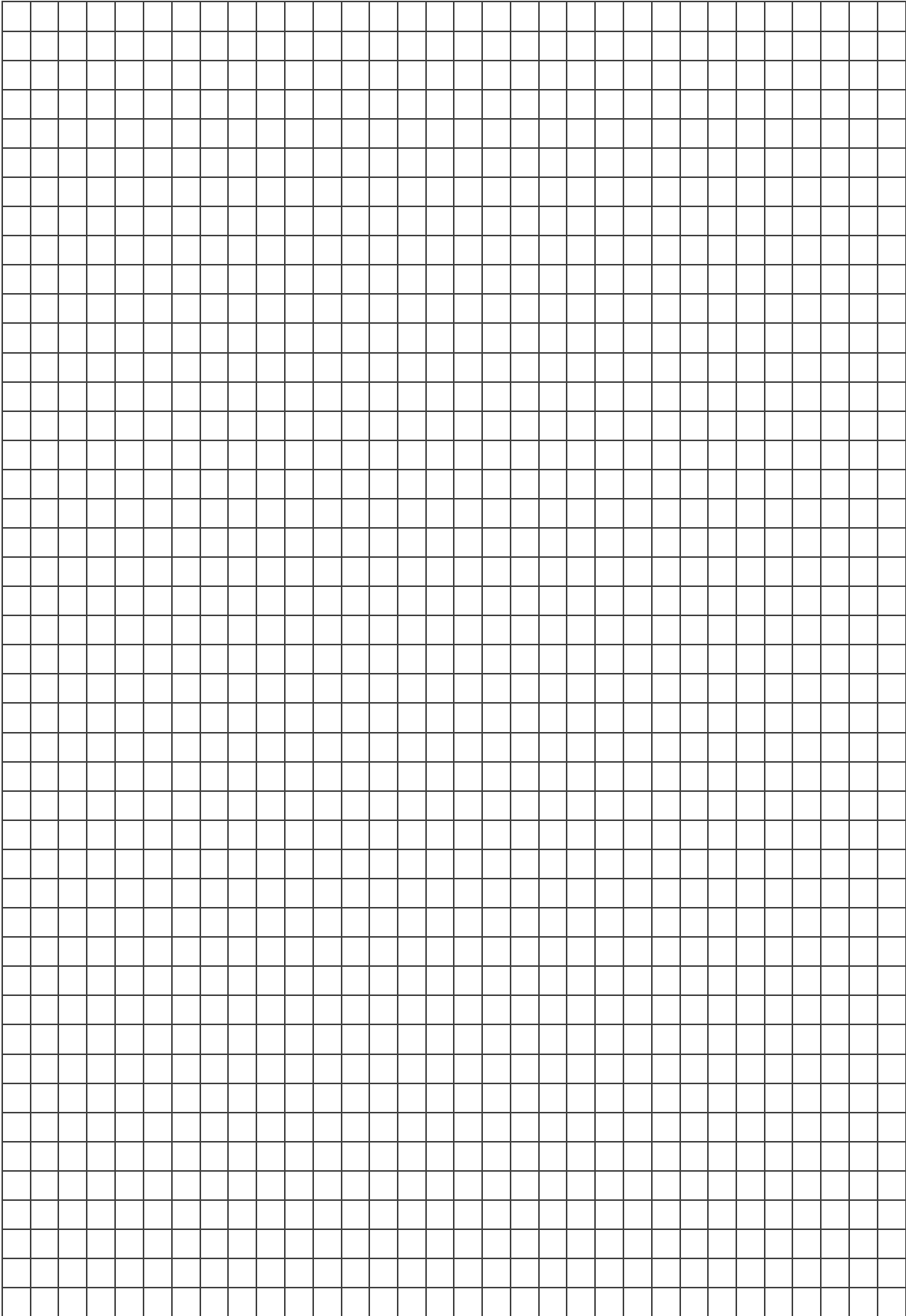
Po dołożeniu do tego pudełka pewnej liczby kulek zielonych prawdopodobieństwo wylosowania kulki niebieskiej jest równe  $\frac{1}{4}$ .

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

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

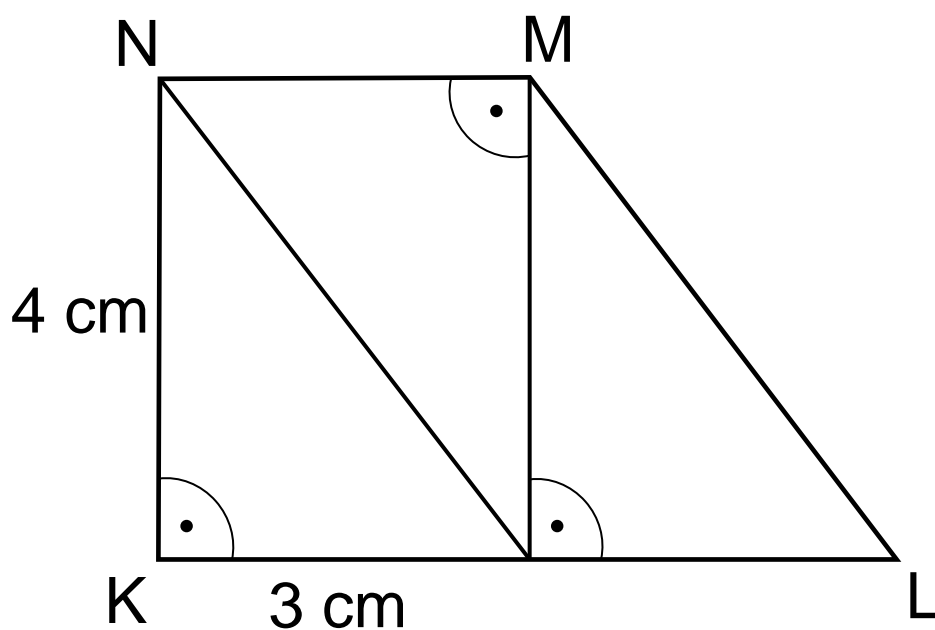


# Brudnopis (nie podlega ocenie)



### Zadanie 15. (0–1)

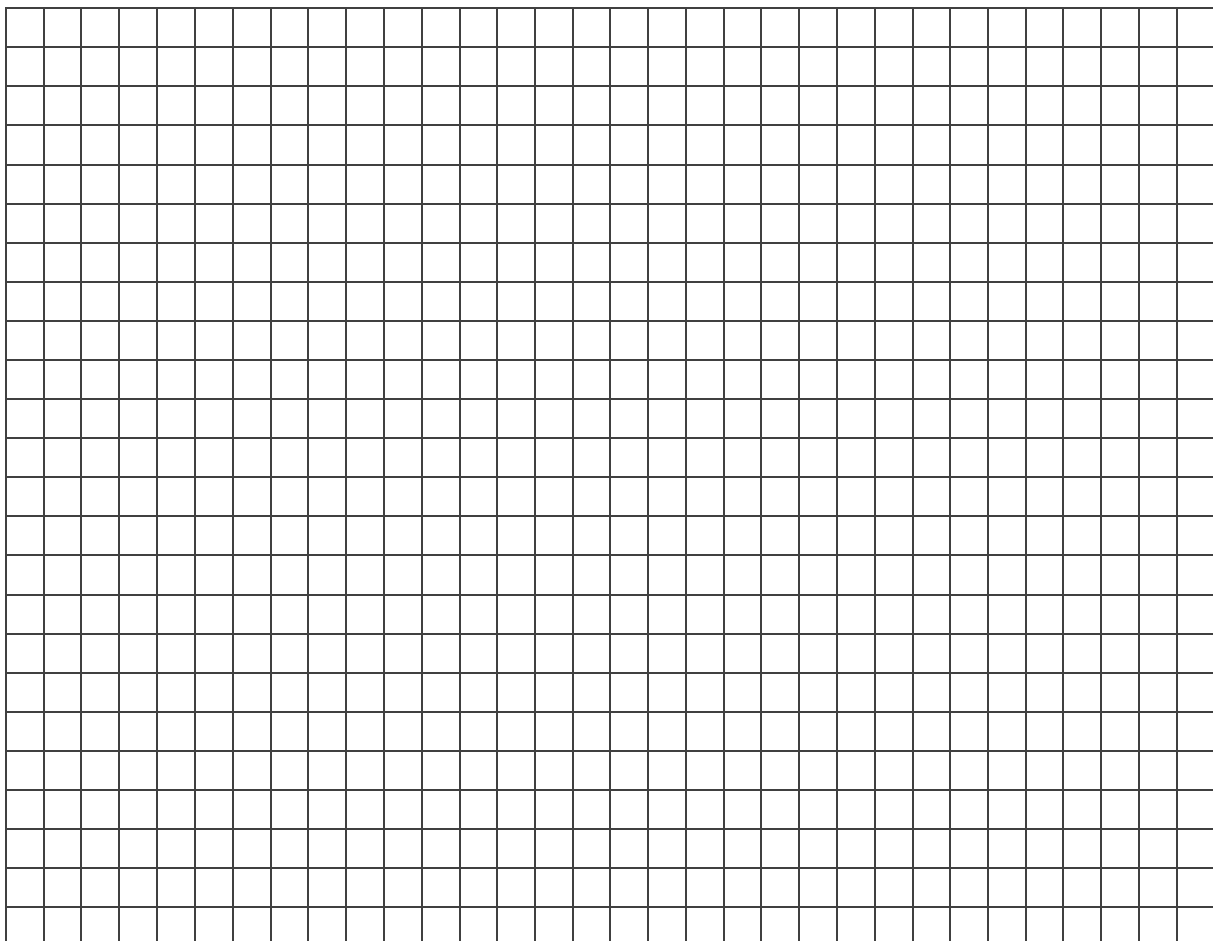
Na rysunku przedstawiono trapez KLMN zbudowany z trzech jednakowych trójkątów prostokątnych o przyprostokątnych długości 3 cm i 4 cm.



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

Pole trapezu KLMN jest równe $18 \text{ cm}^2$ .	P	F
Obwód trapezu KLMN jest równy $18 \text{ cm}$ .	P	F

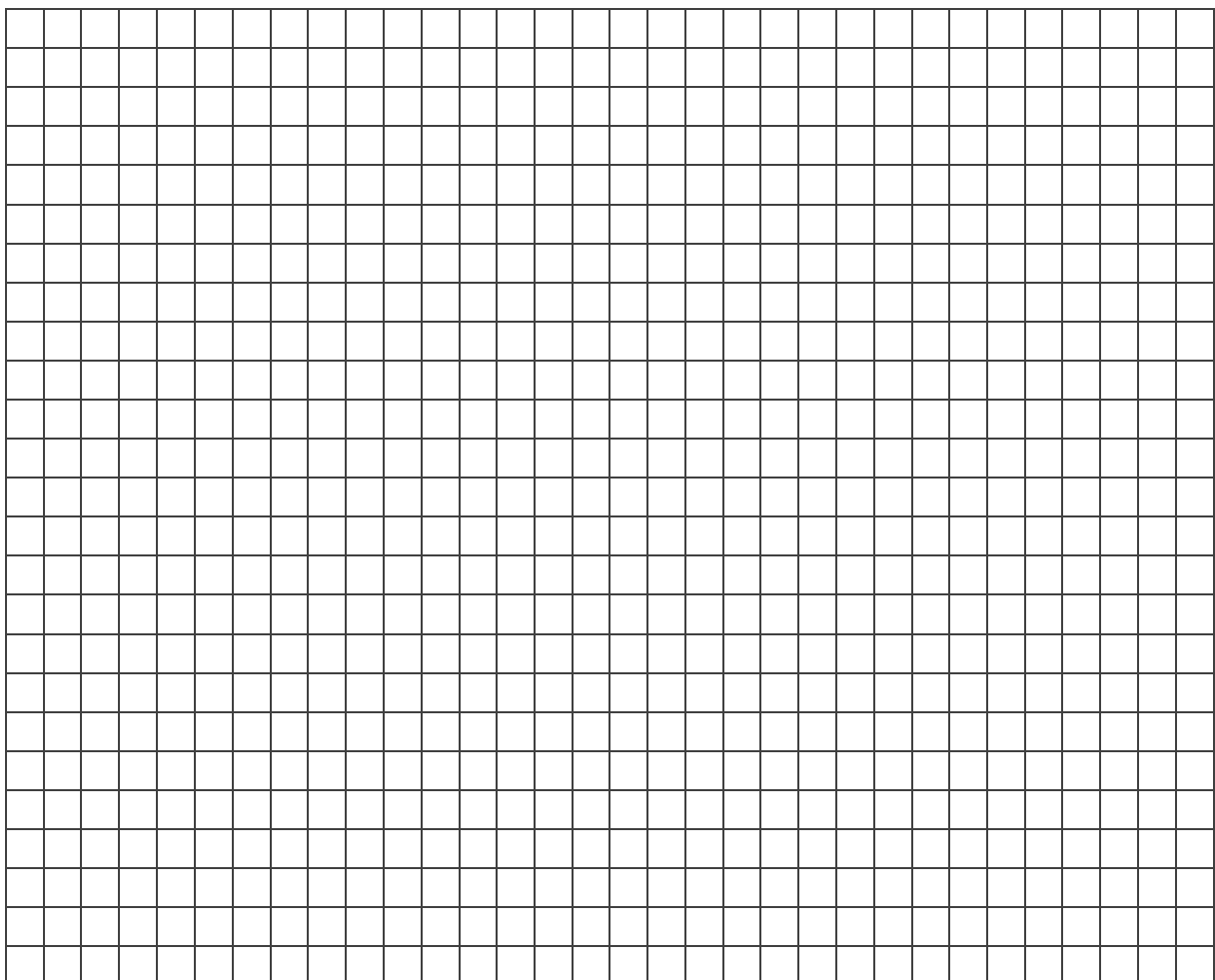
### **Brudnopis (nie podlega ocenie)**

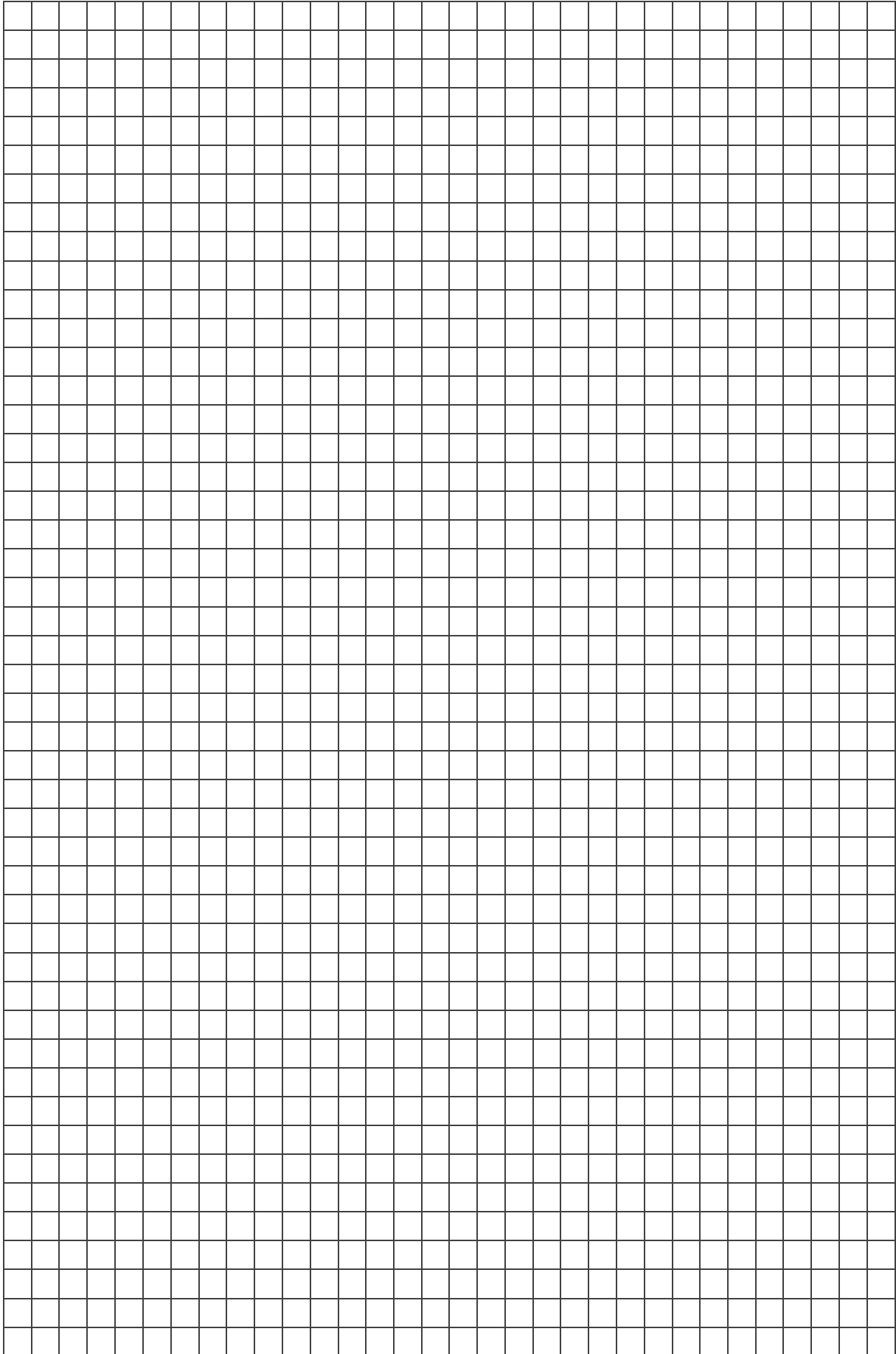


### Zadanie 16. (0–2)

Hania miała 4 korale srebrne, 8 korali czerwonych i kilka korali zielonych. Następnie ze wszystkich tych korali zrobiła naszyjnik. Zielone korale stanowią 20% wszystkich korali w zrobionym naszyjniku.

Oblicz, ile zielonych korali jest w naszyjniku. Zapisz obliczenia.

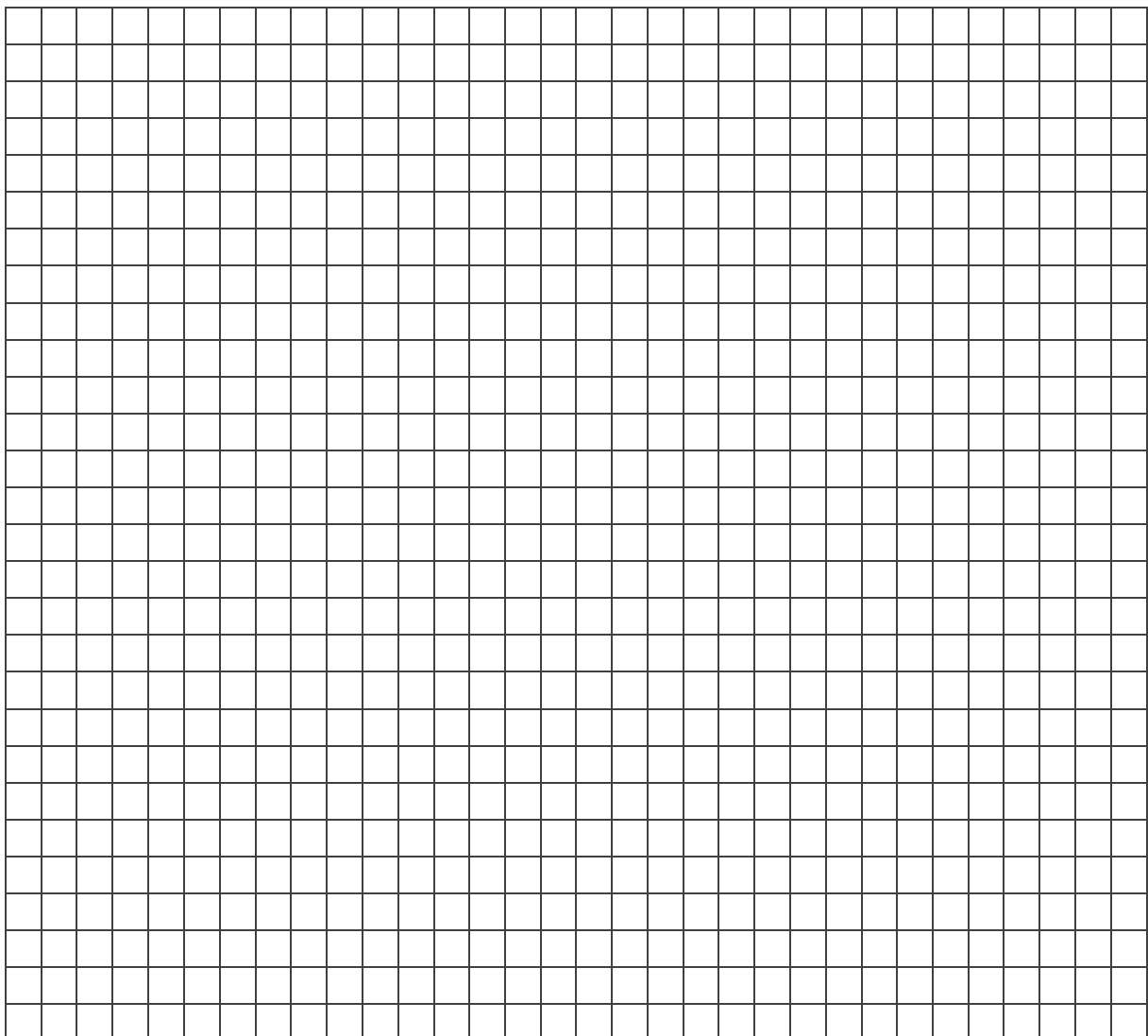
A large grid of 20 columns and 20 rows, intended for writing the solution to the problem.

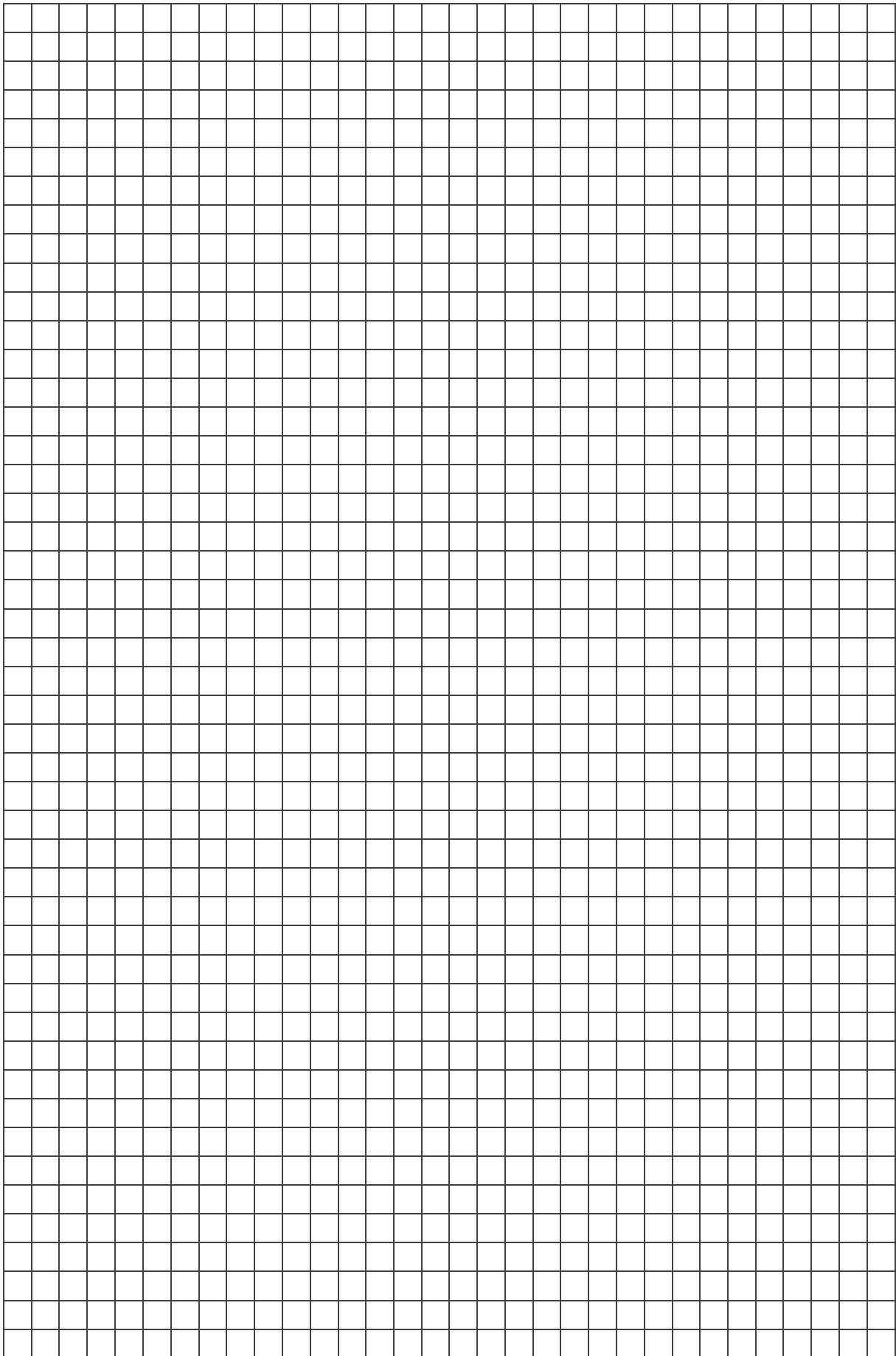


### Zadanie 17. (0–2)

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

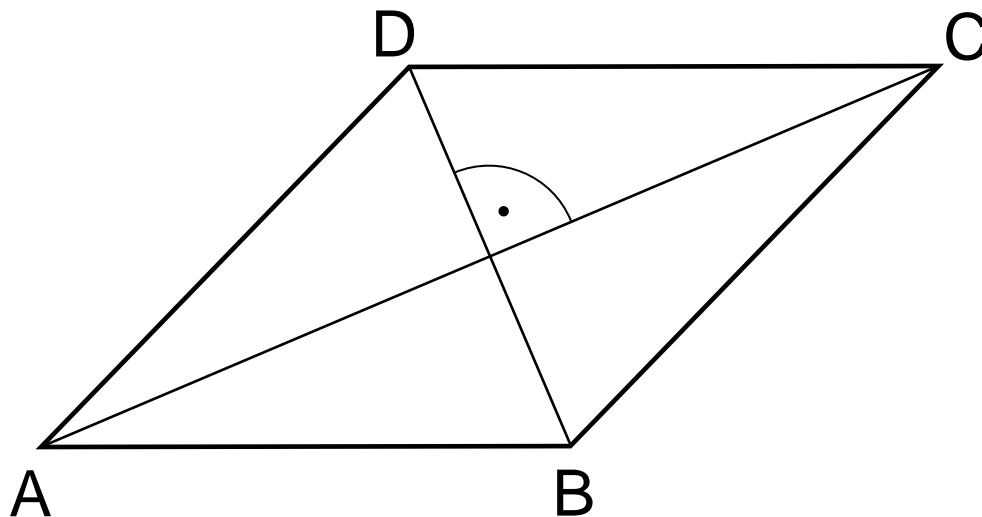
Oblicz prędkość, z jaką kierowca przejechał tę trasę. Wynik wyraż w  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ .  
Zapisz obliczenia.



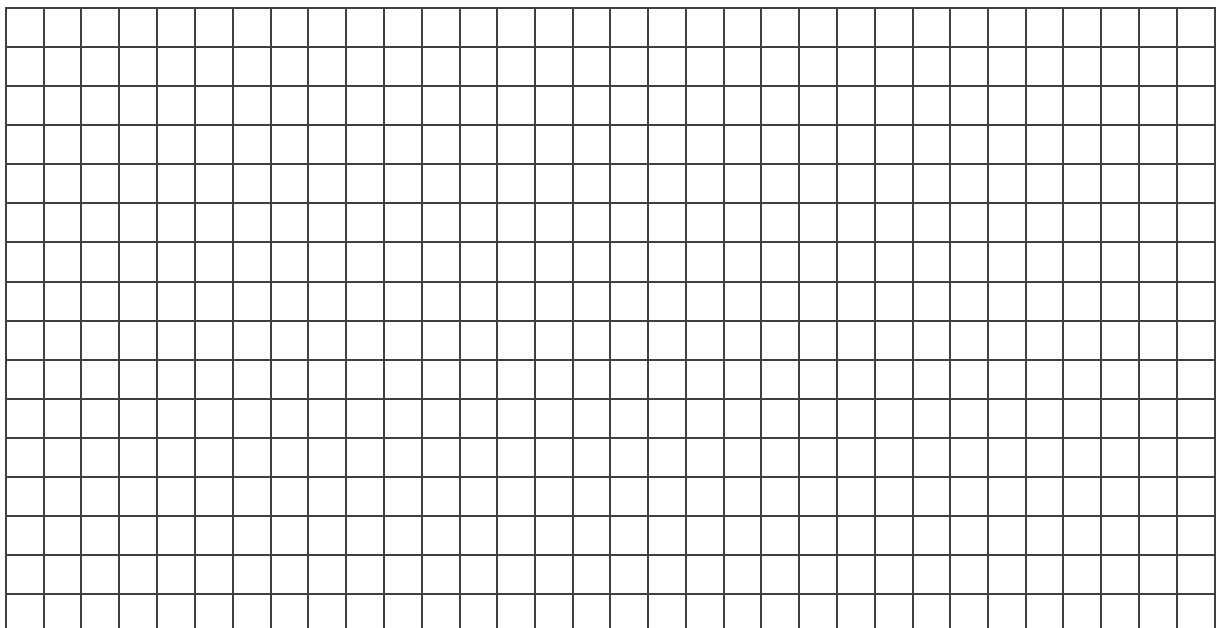


### Zadanie 18. (0–3)

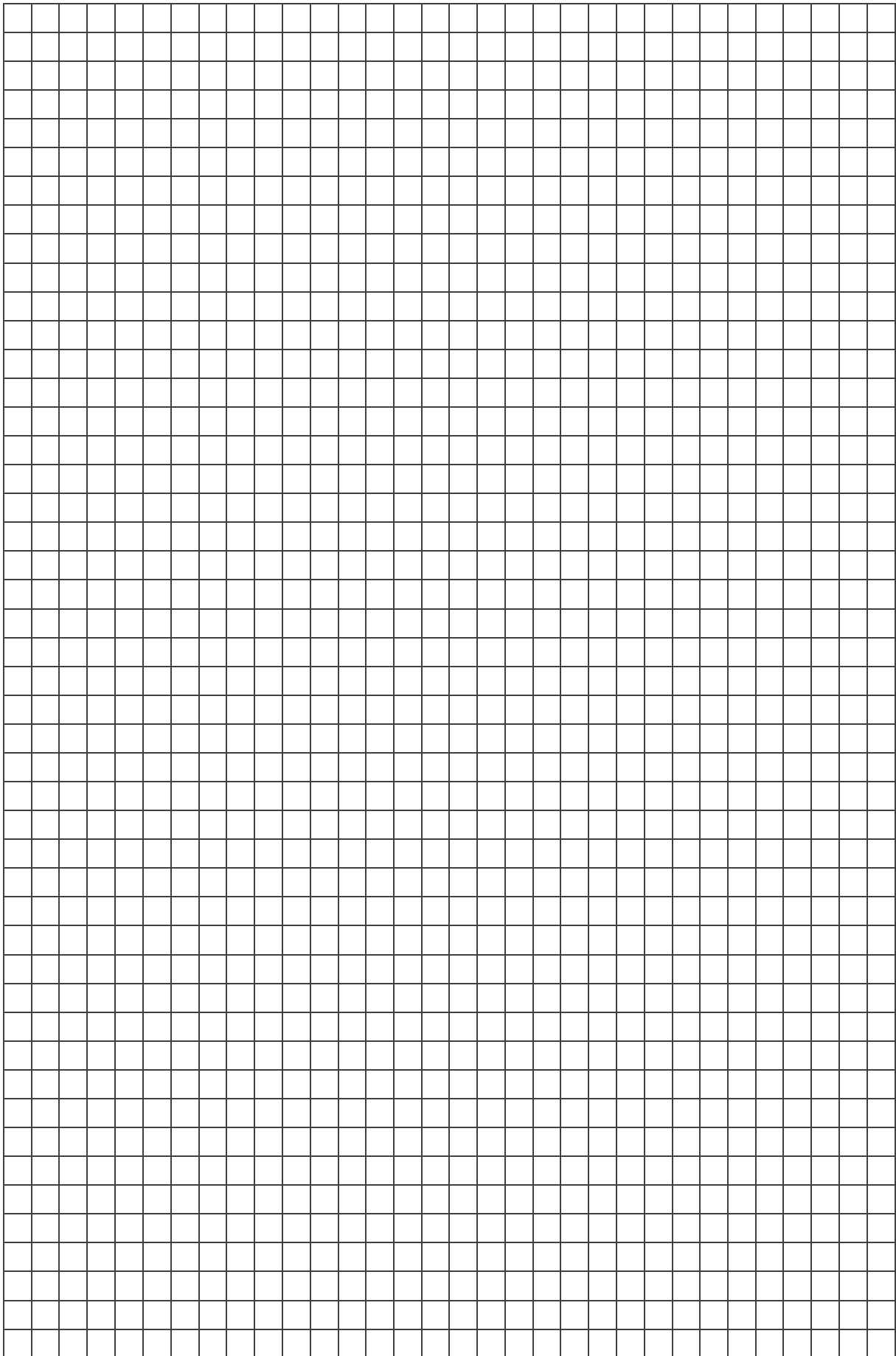
Dany jest romb ABCD (jak na rysunku).  
Obwód tego rombu jest równy 52 cm,  
a przekątna AC ma długość 24 cm.



Oblicz długość przekątnej BD rombu ABCD.  
Zapisz obliczenia.

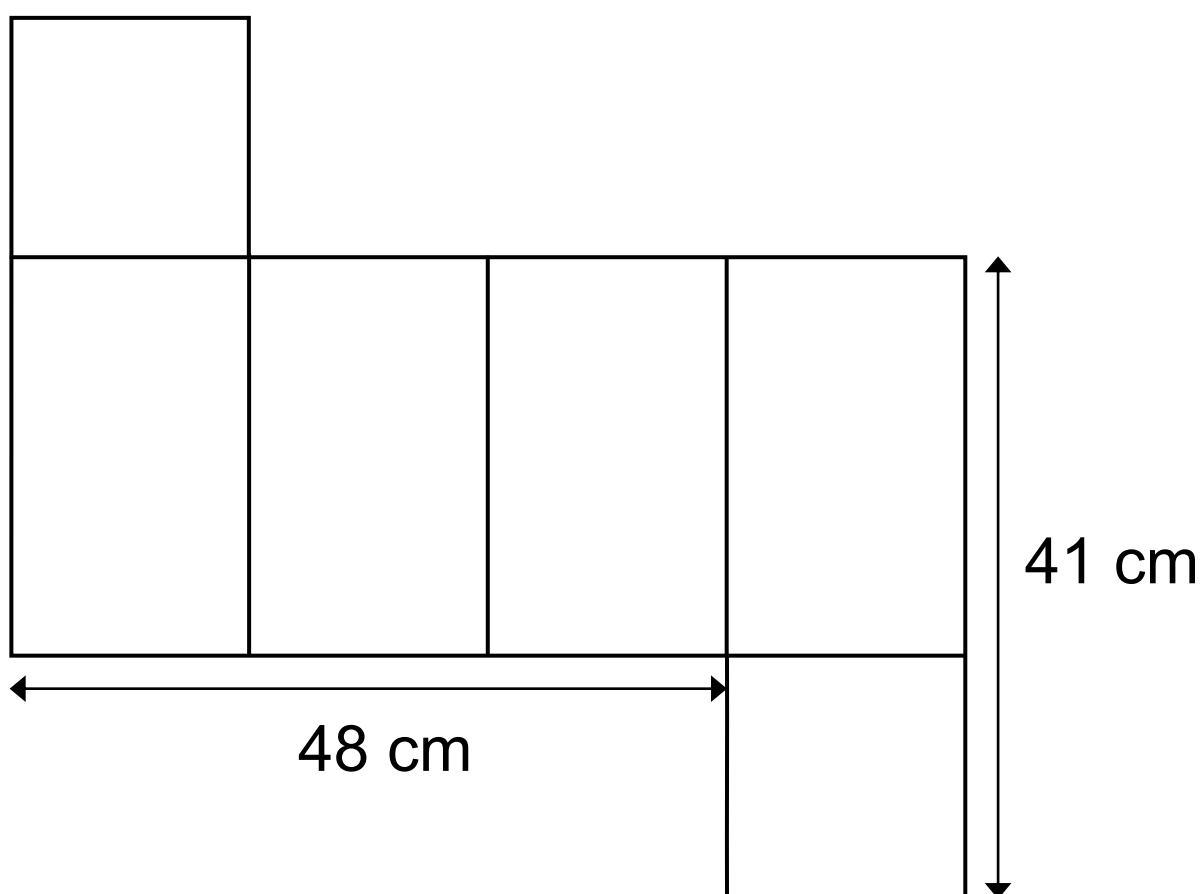




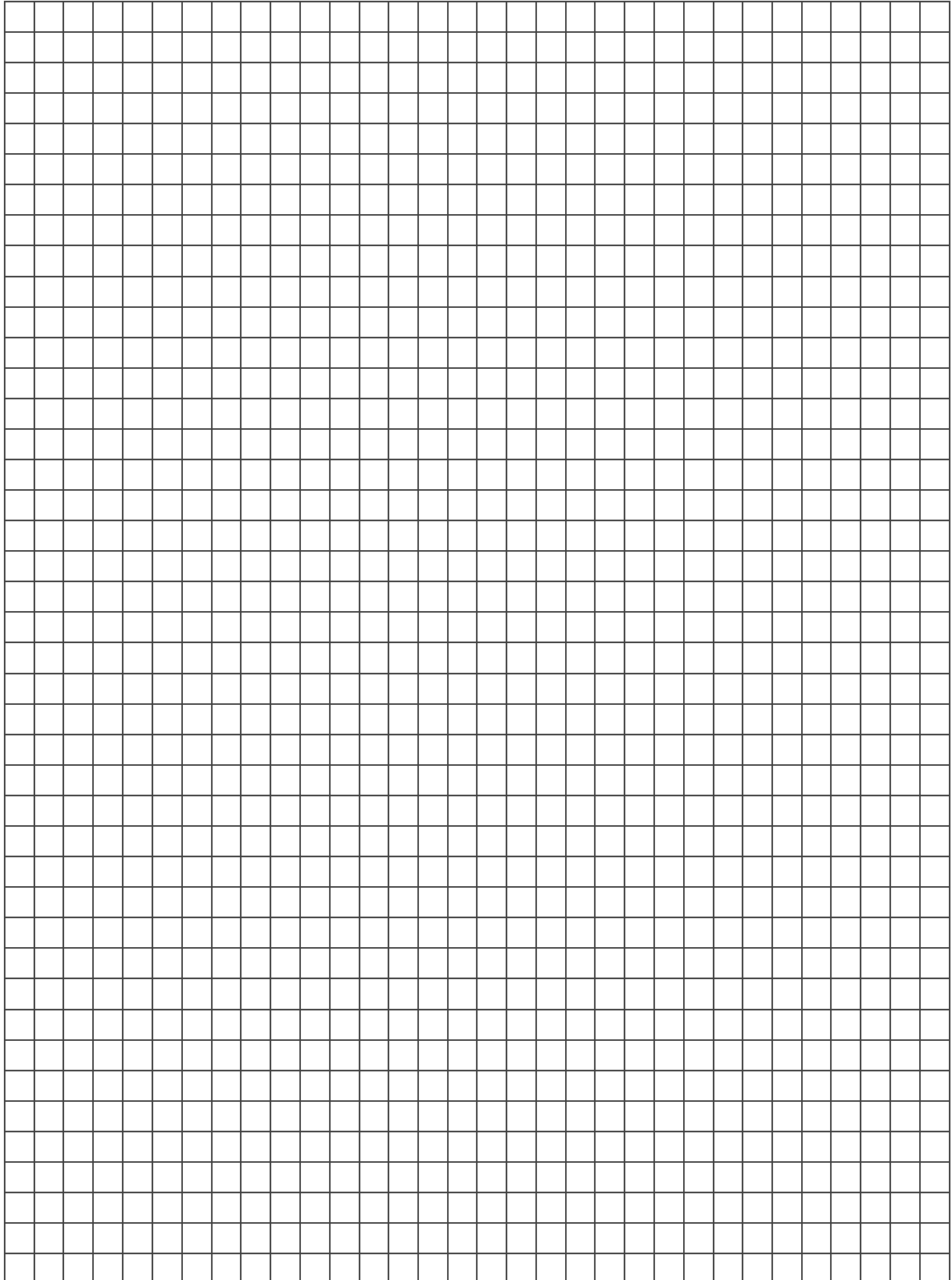


### Zadanie 19. (0–3)

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



Oblicz objętość tego graniastosłupa.  
Zapisz obliczenia.



# Brudnopis (nie podlega ocenie)

