

**WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY**

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

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

**Miejsce na naklejkę.**  
Sprawdź, czy kod na naklejce to  
**O-900.**



# Egzamin ósmoklasisty

## Matematyka

DATA: **15 maja 2024 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

### Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy arkusz składa się z 38 kolejno ponumerowanych stron.
2. Sprawdź, czy w arkuszu znajduje się 17 zadań.
3. Brak stron lub inne wady arkusza zgłoś nauczycielowi.
4. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
5. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
6. Wszystkie zadania rozwiązuj długopisem lub piórem.
7. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze tylko jedna odpowiedź.
8. Jeśli się pomylisz, postępuj zgodnie z informacjami zamieszczonymi na następnej stronie.

**Powodzenia!**

**WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY**

Uprawnienia ucznia do dostosowania zasad oceniania.

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



OMAP-**900**-2405

## Zapoznaj się z poniższymi informacjami

1. Sposób zaznaczenia poprawnej odpowiedzi podany jest przy każdym zadaniu.
2. Jak zaznaczyć pomyłkę w zadaniach zamkniętych?

Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie skreśl i otocz kółkiem inne rozwiązanie, np.

A.



D.

albo



3. 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

*50 cm*

*Obwód kwadratu jest równy ~~52 cm~~.*

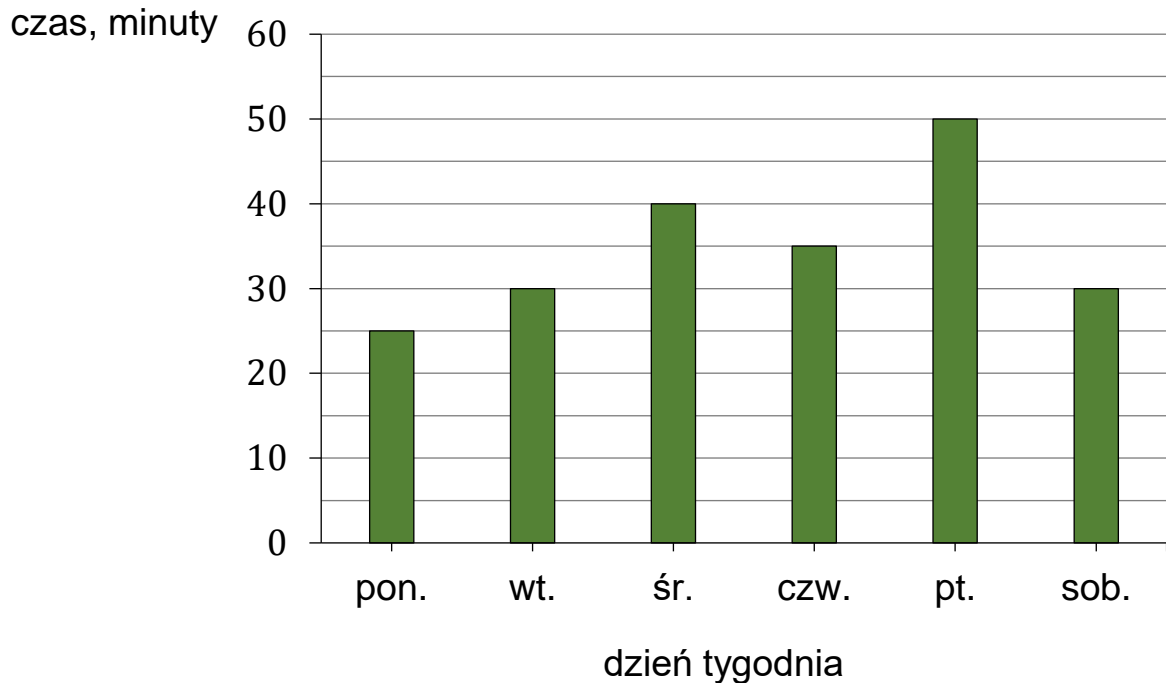
lub obok niego

*Obwód kwadratu jest równy ~~52 cm~~. 50 cm*

**Zadania egzaminacyjne są wydrukowane na kolejnych stronach.**

### Zadanie 1. (2 pkt)

Ala uczyła się języka hiszpańskiego. Na diagramie przedstawiono, ile czasu uczyła się tego języka od poniedziałku do soboty.



Odpowiedz na dwa pytania. Otocz kółkiem TAK albo NIE.

1. Czy Ala przez cztery dni – od poniedziałku do czwartku – uczyła się języka hiszpańskiego łącznie 2 godziny i 10 minut?

TAK

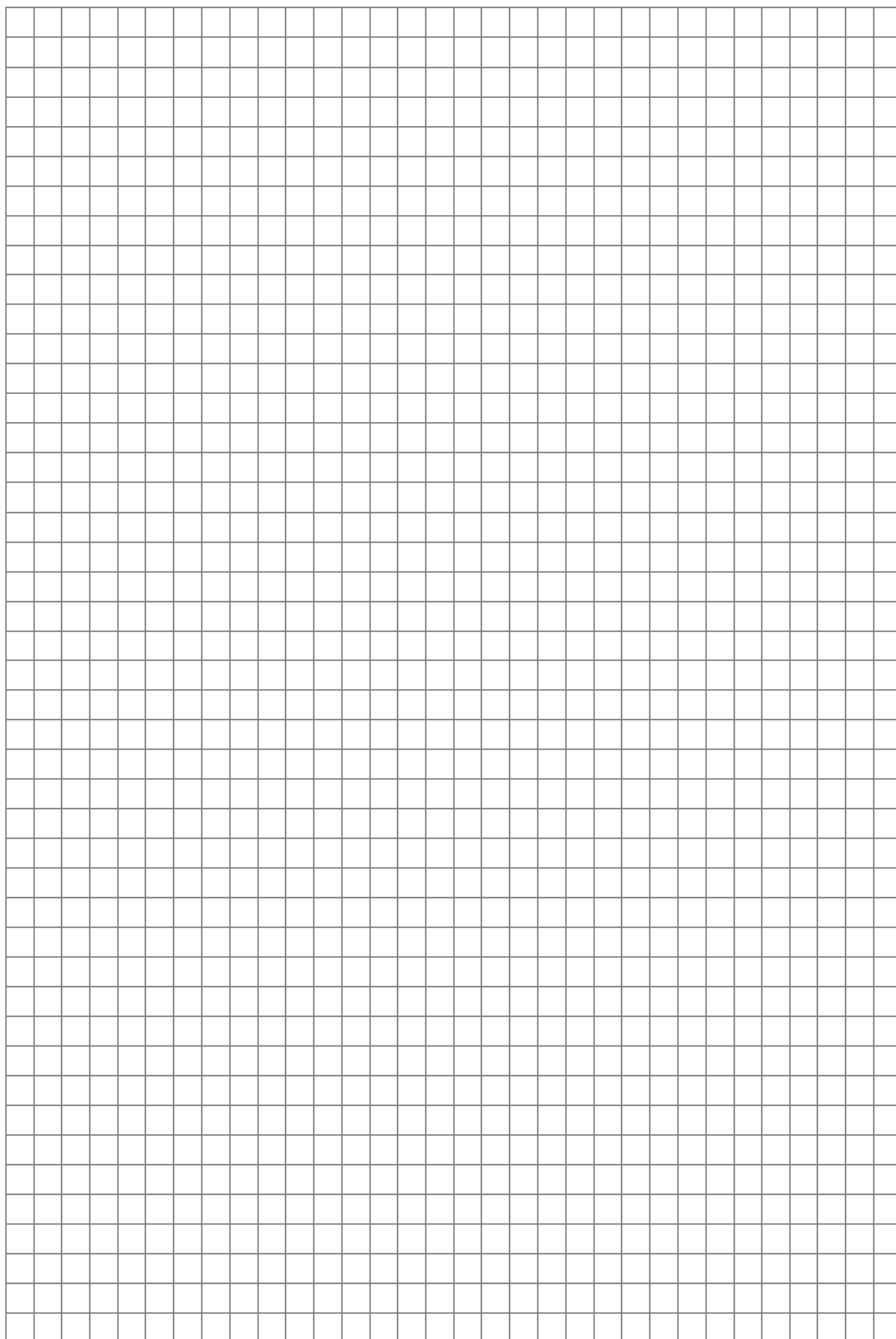
NIE

2. Czy w sobotę Ala uczyła się języka hiszpańskiego o 40% czasu mniej niż w piątek?

TAK

NIE

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



**Zadanie 2. (1 pkt)**

Która spośród poniższych liczb jest równa  $\frac{4}{3}$ ?

Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

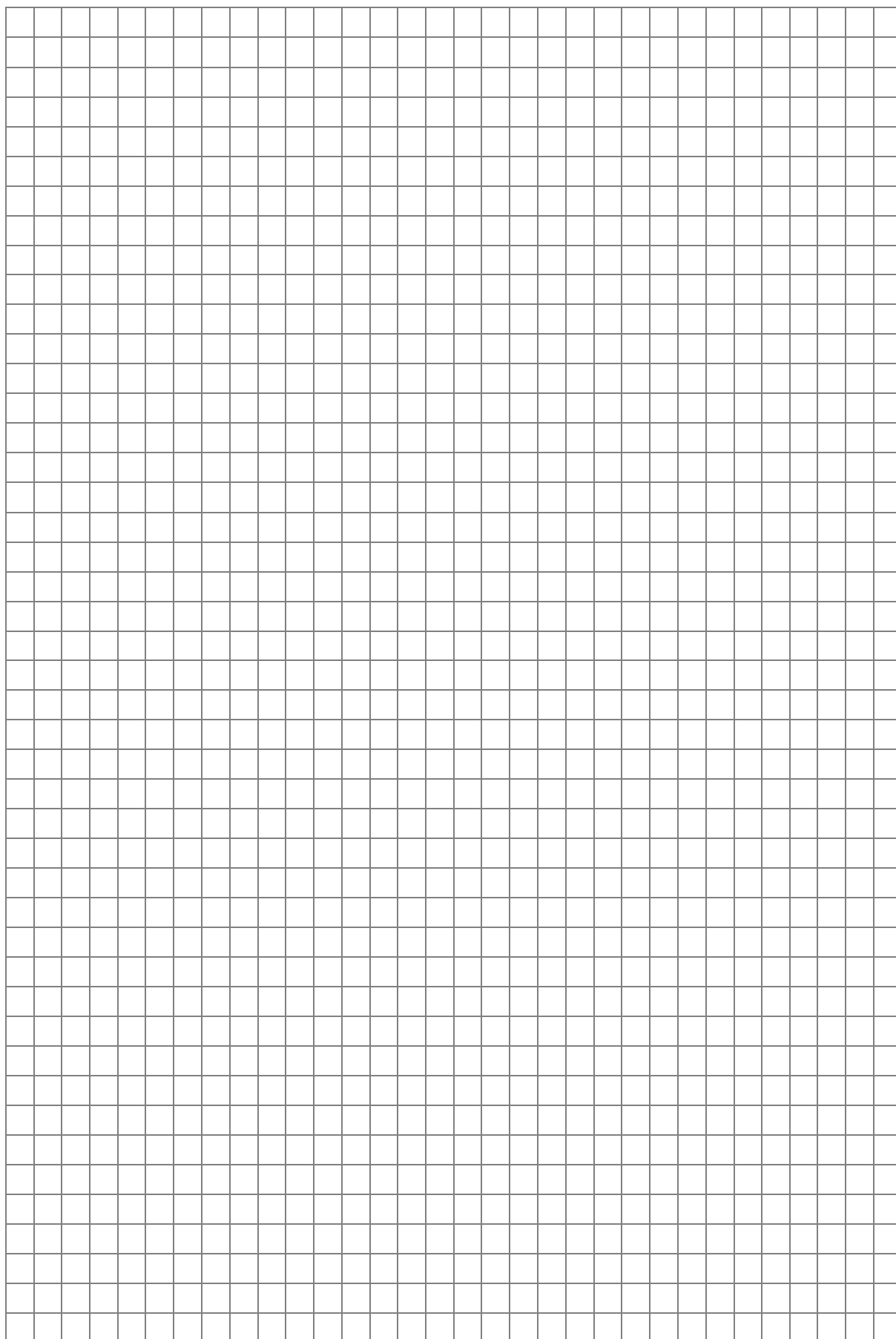
A.  $1\frac{1}{3}$

B.  $\frac{6}{8}$

C. 4,3

D.  $\frac{12}{6}$

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



**Zadanie 3. (1 pkt)**

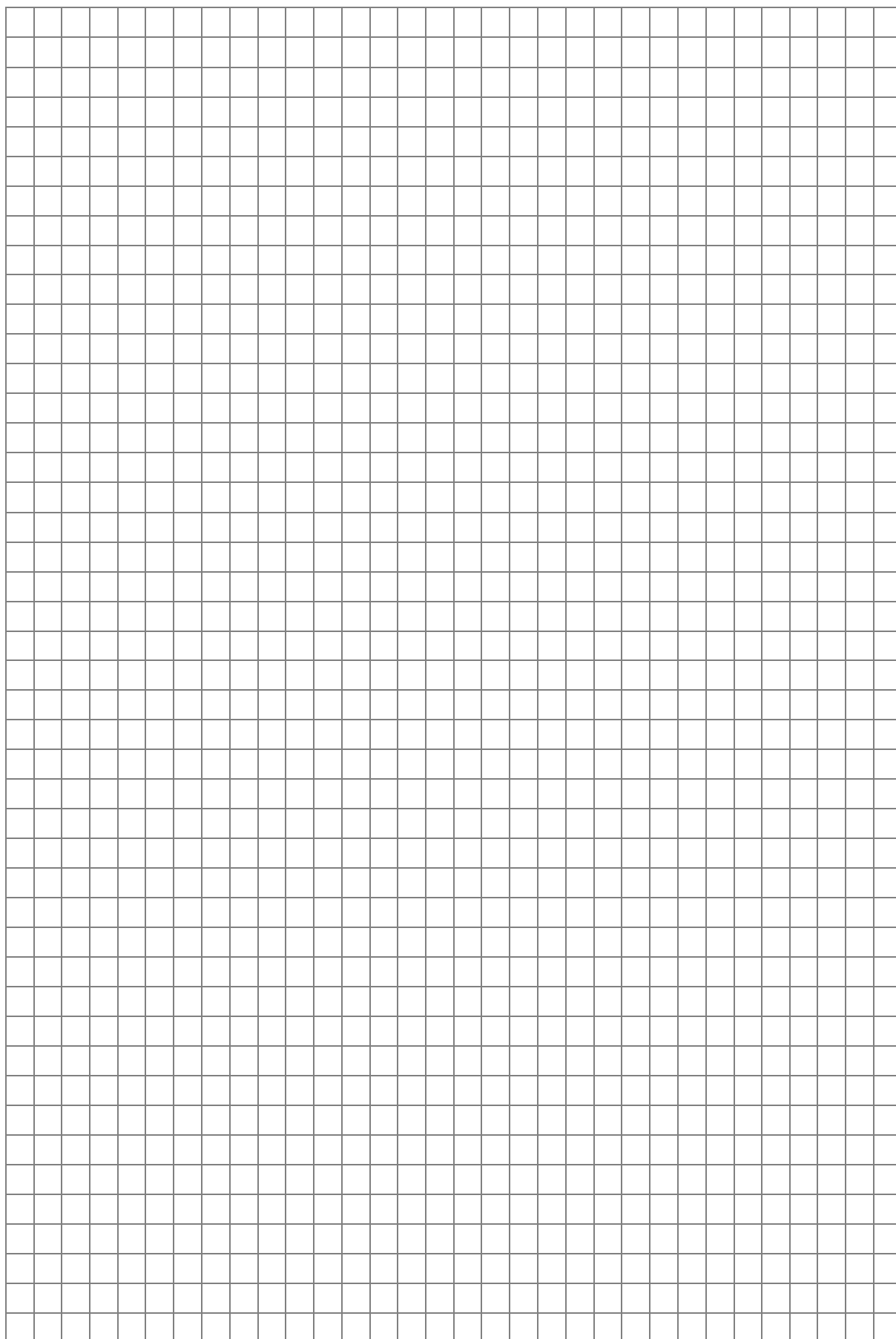
Średnia arytmetyczna trzech liczb: 12, 14,  $k$ , jest równa 16.

Wpisz wartość liczby  $k$  w wyznaczonym miejscu.

Liczba  $k$  jest równa .....



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



**Zadanie 4. (2 pkt)**

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

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

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

Odpowiedz na dwa pytania dotyczące liczb  $x$  i  $y$ .

Otocz kółkiem TAK albo NIE.

1. Czy liczba  $y$  jest liczbą ujemną?

TAK

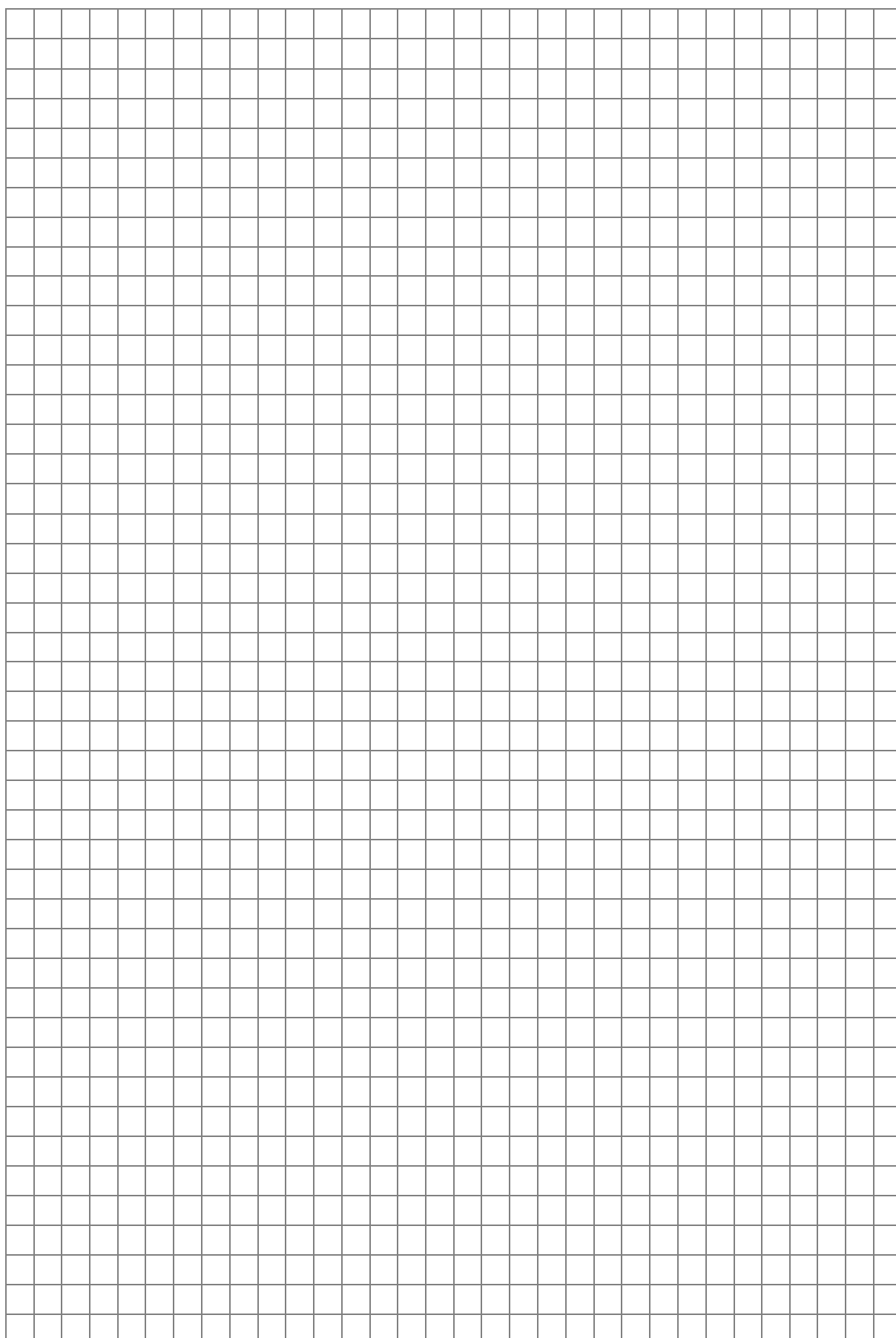
NIE

2. Czy liczba  $x$  jest mniejsza od liczby  $y$ ?

TAK

NIE

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



**Zadanie 5. (2 pkt)**

Ela i Ania dostały po jednym pudełku puzzli.

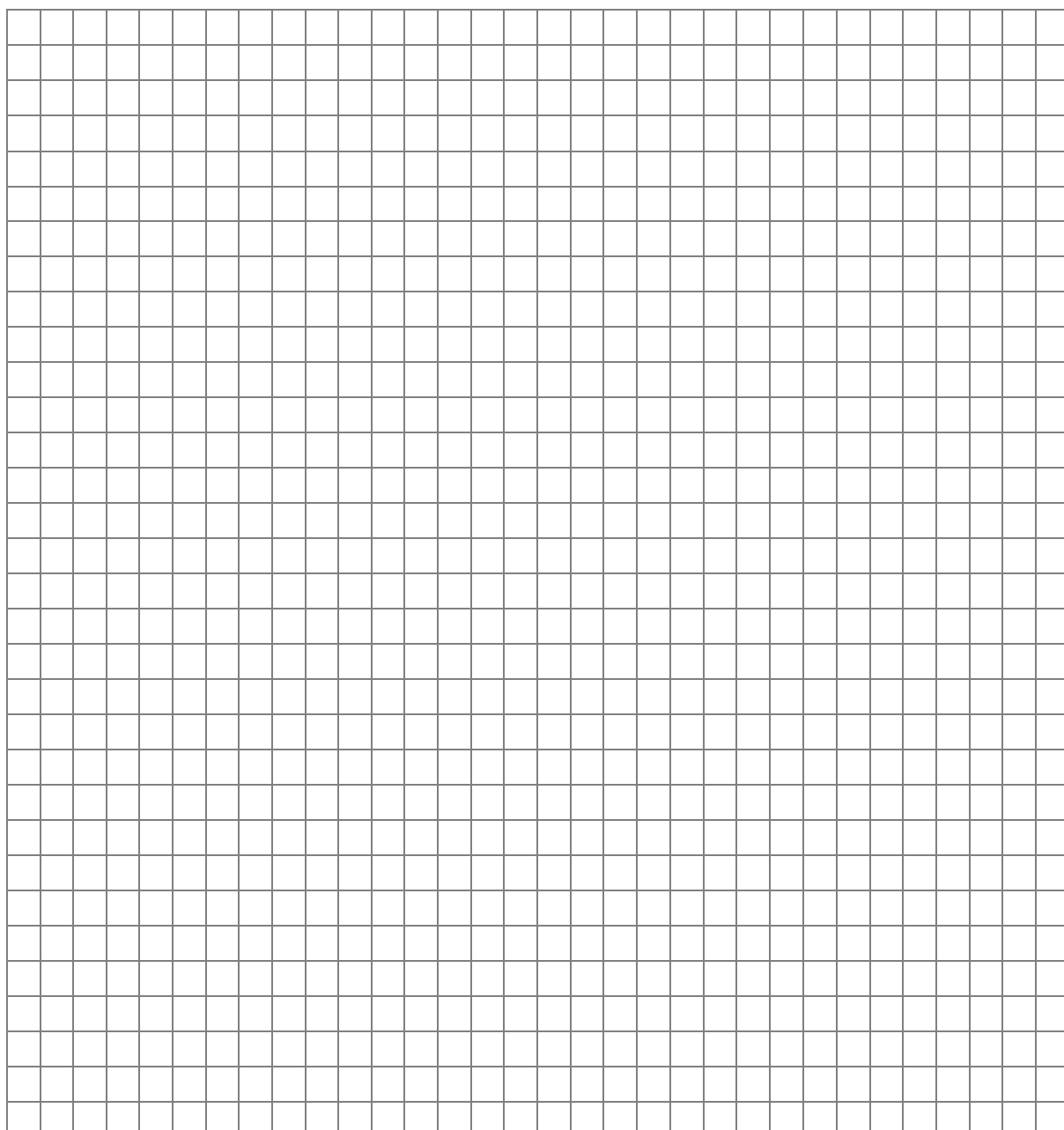
W każdym pudełku była taka sama liczba elementów.

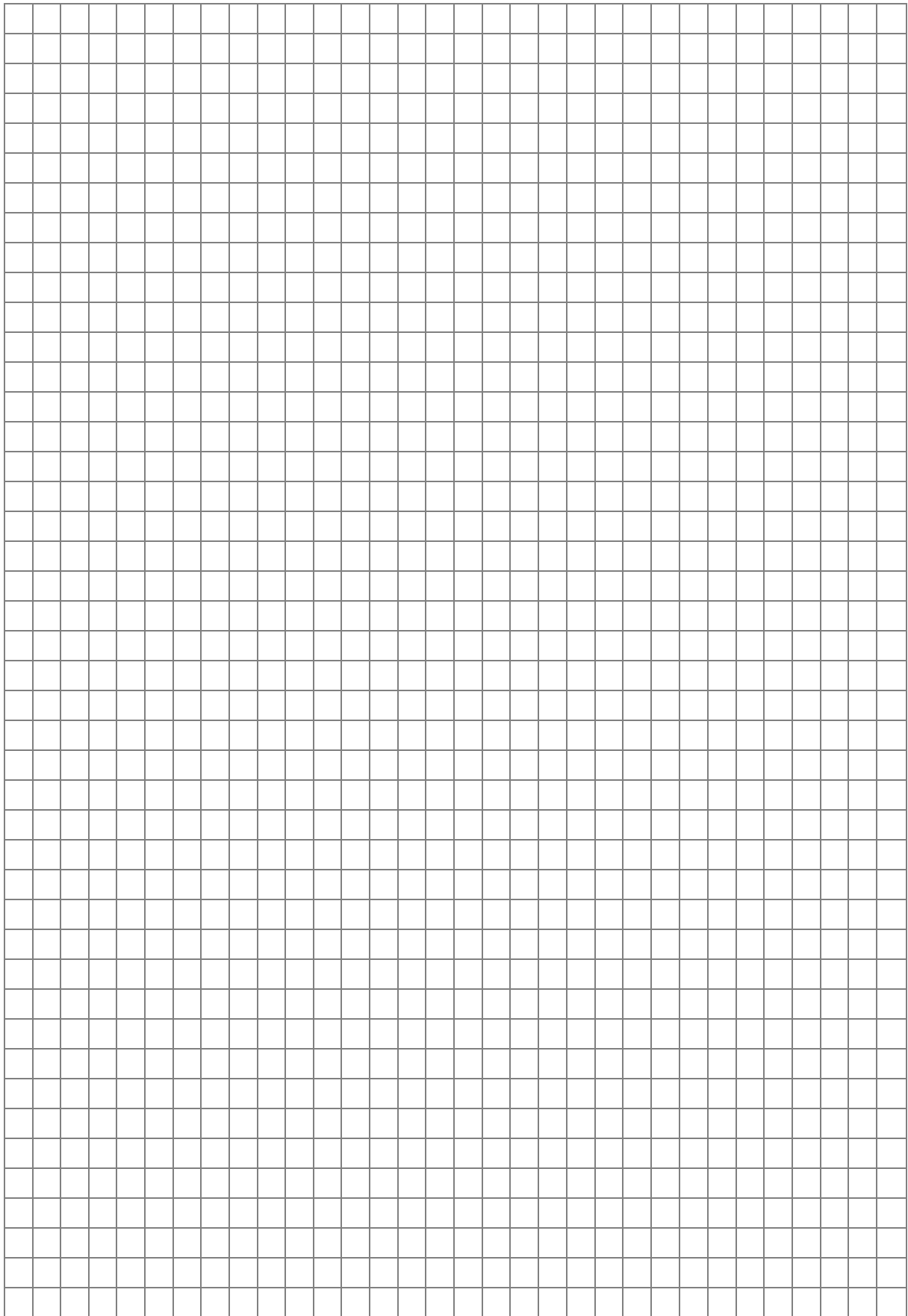
Ela ułożyła  $\frac{2}{5}$  swoich puzzli, a Ania ułożyła  $\frac{1}{3}$  swoich.

Dziewczynki ułożyły łącznie 440 elementów.

Oblicz, ile elementów było w jednym pudełku puzzli.

Zapisz obliczenia i odpowiedź.

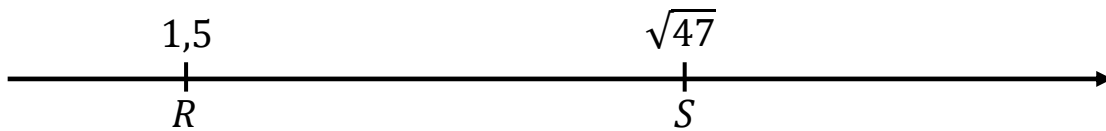




Odpowiedź: W jednym pudełku puzzli było ..... elementów.

**Zadanie 6. (1 pkt)**

Na przedstawionym fragmencie osi liczbowej zaznaczono punkty  $R$  i  $S$ . Współrzędna punktu  $R$  jest równa  $1,5$ , a współrzędna punktu  $S$  jest równa  $\sqrt{47}$  (zobacz rysunek).

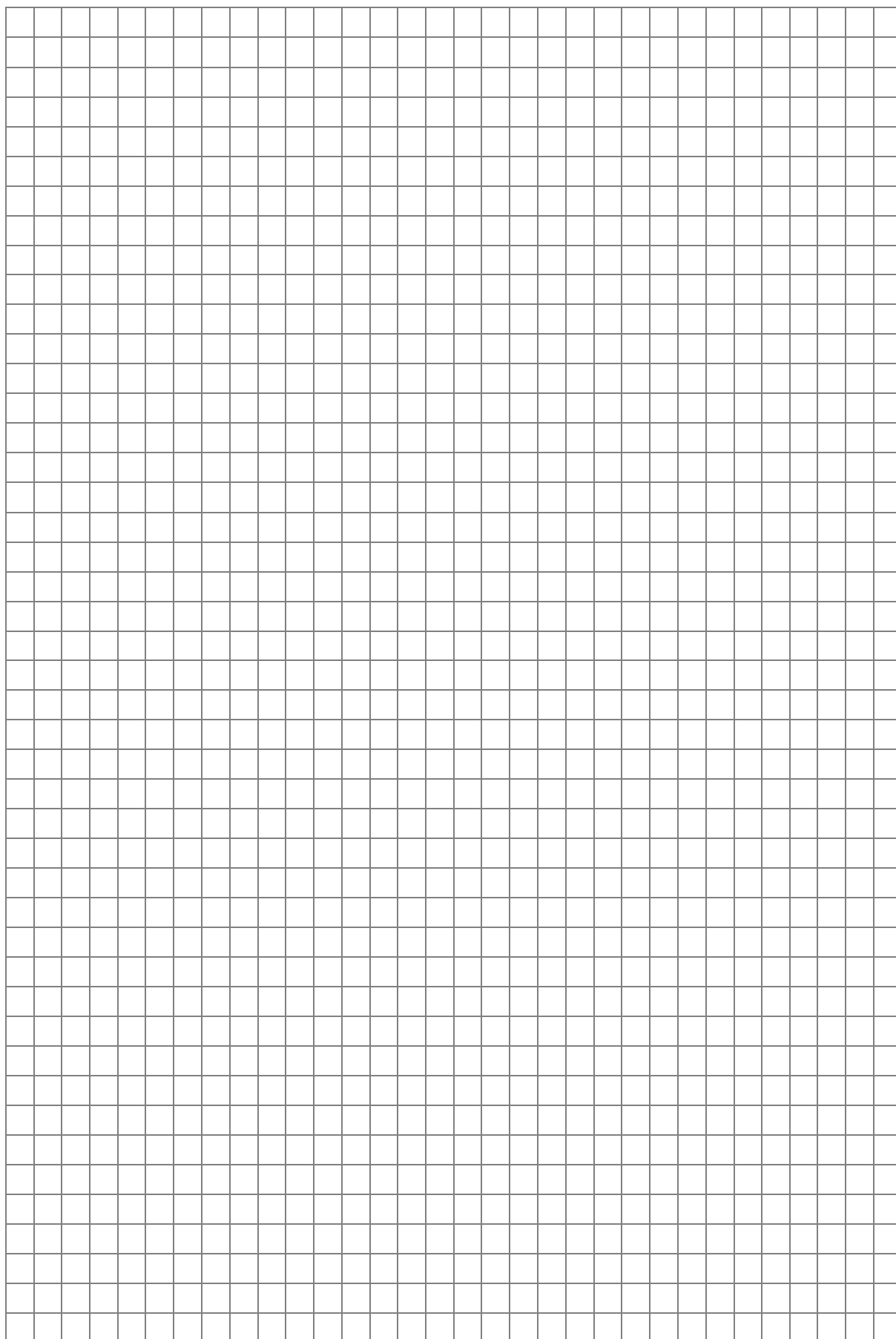


Ile liczb naturalnych znajduje się na osi liczbowej między punktami  $R$  i  $S$ ?

Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

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



**Zadanie 7. (1 pkt)**

Ile jest równy wynik działania  $\left(\frac{1}{2}\right)^4 \cdot 2^4 + \frac{5^8}{5^6}$  ?

Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

A. 14

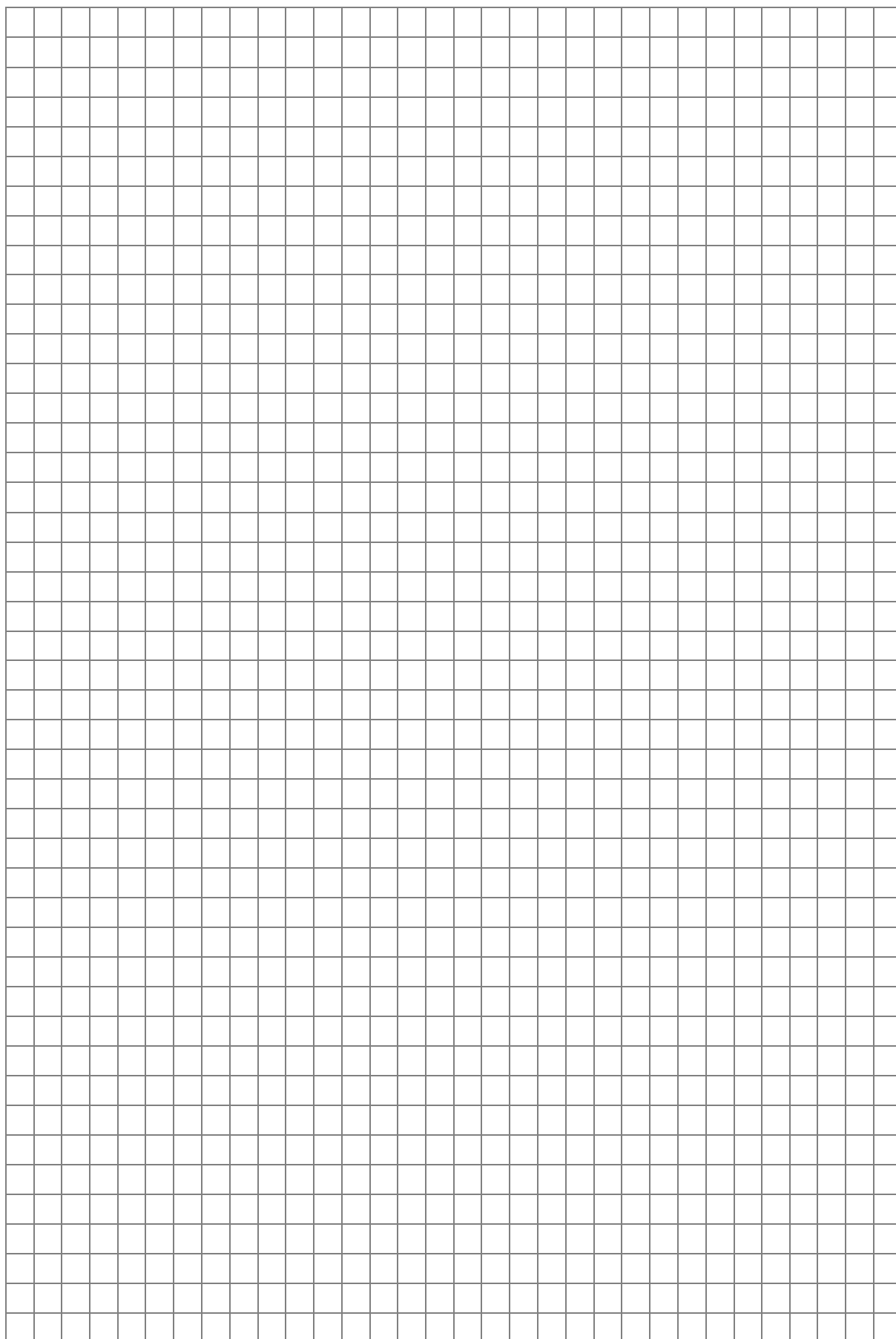
B. 26

C. 29

D. 57



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

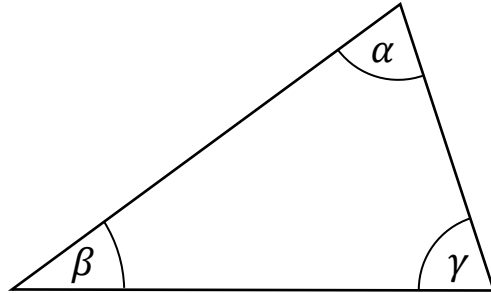


**Zadanie 8. (2 pkt)**

Dany jest trójkąt o kątach  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  (zobacz rysunek).

Kąty  $\alpha$  i  $\gamma$  mają taką samą miarę.

Suma miar kątów  $\alpha$  i  $\beta$  jest równa  $\alpha + \beta = 112^\circ$ .



Odpowiedz na dwa pytania dotyczące miar kątów w tym trójkącie.

Otocz kółkiem TAK albo NIE.

1. Czy kąty  $\alpha$  i  $\gamma$  w tym trójkącie mają miarę po  $68^\circ$ ?

TAK

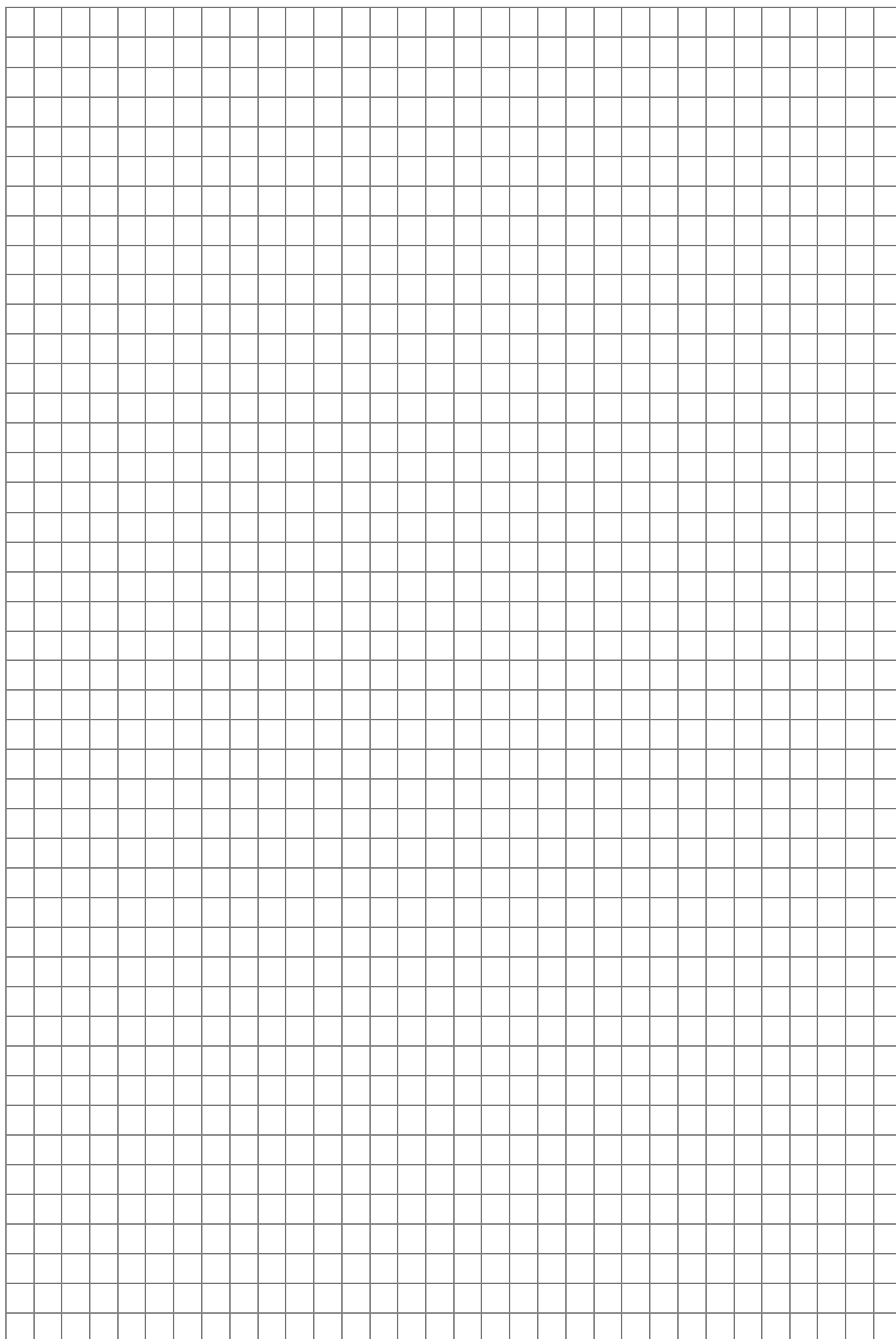
NIE

2. Czy kąt  $\beta$  ma miarę  $44^\circ$ ?

TAK

NIE

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



**Zadanie 9. (1 pkt)**

W pudełku jest 12 jednakowych kul. Na każdej kuli zapisana jest jedna liczba naturalna od 1 do 12. Żadna z liczb nie powtarza się.

Losujemy jedną kulę.

Dokończ zdanie. Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

Prawdopodobieństwo wylosowania kuli z liczbą podzielną przez 5 jest równe

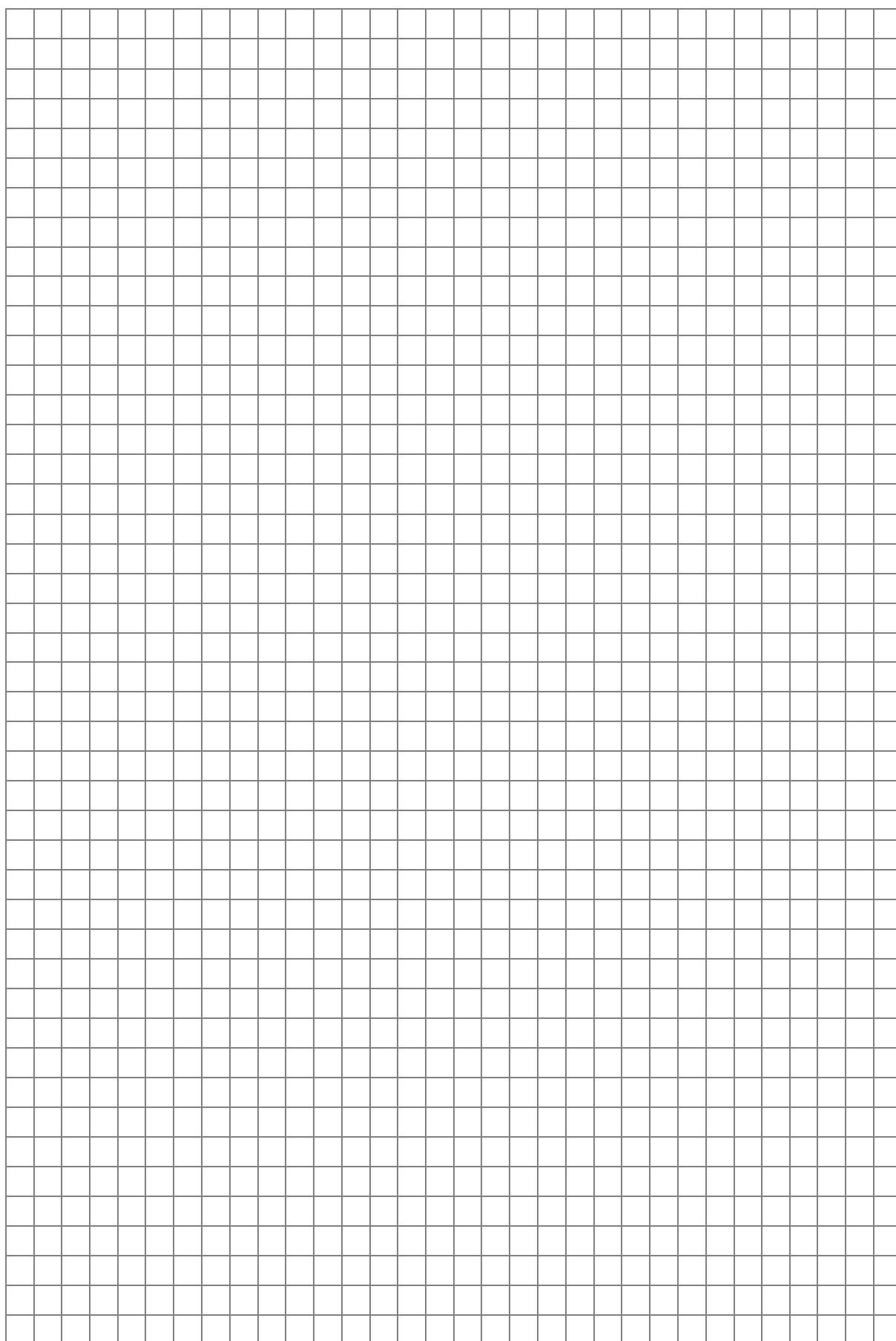
A.  $\frac{2}{12}$

B.  $\frac{3}{12}$

C.  $\frac{4}{12}$

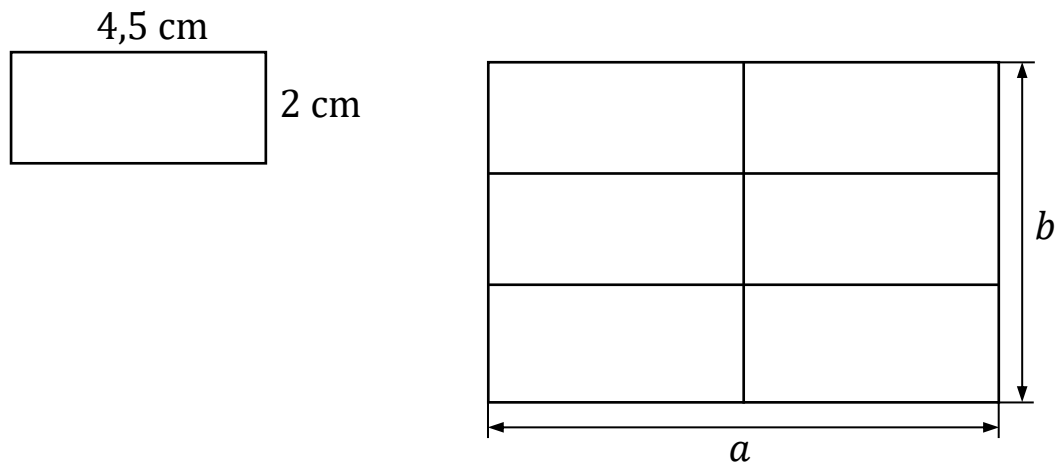
D.  $\frac{5}{12}$

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



**Zadanie 10. (1 pkt)**

Z sześciu jednakowych prostokątów, z których każdy ma wymiary 4,5 cm i 2 cm, ułożono prostokąt o wymiarach  $a$  i  $b$  (zobacz rysunek).

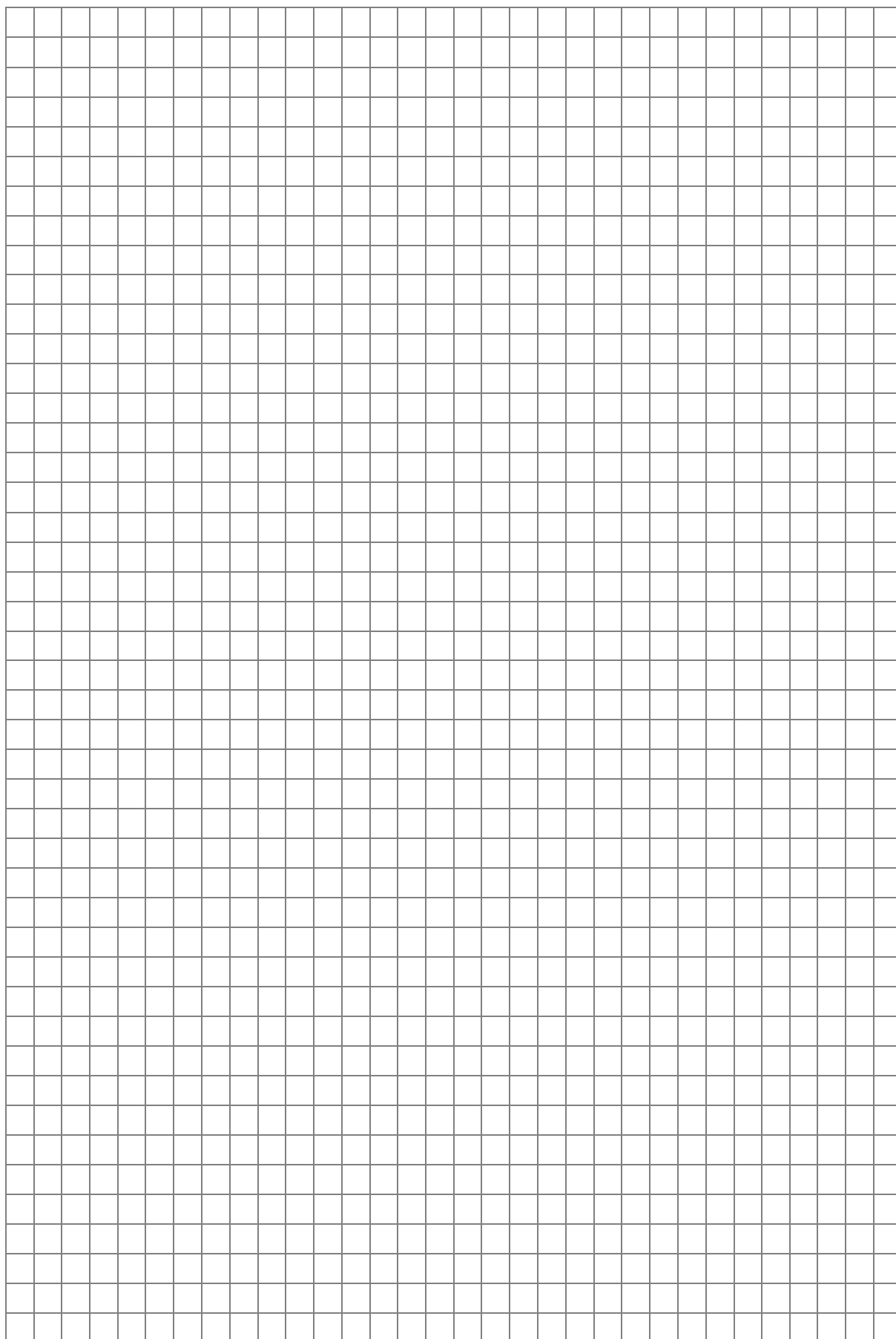


Jaki jest stosunek długości boków  $a : b$  ułożonego prostokąta?

Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

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

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



**Zadanie 11. (1 pkt)**

Dokończ zdanie. Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

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

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

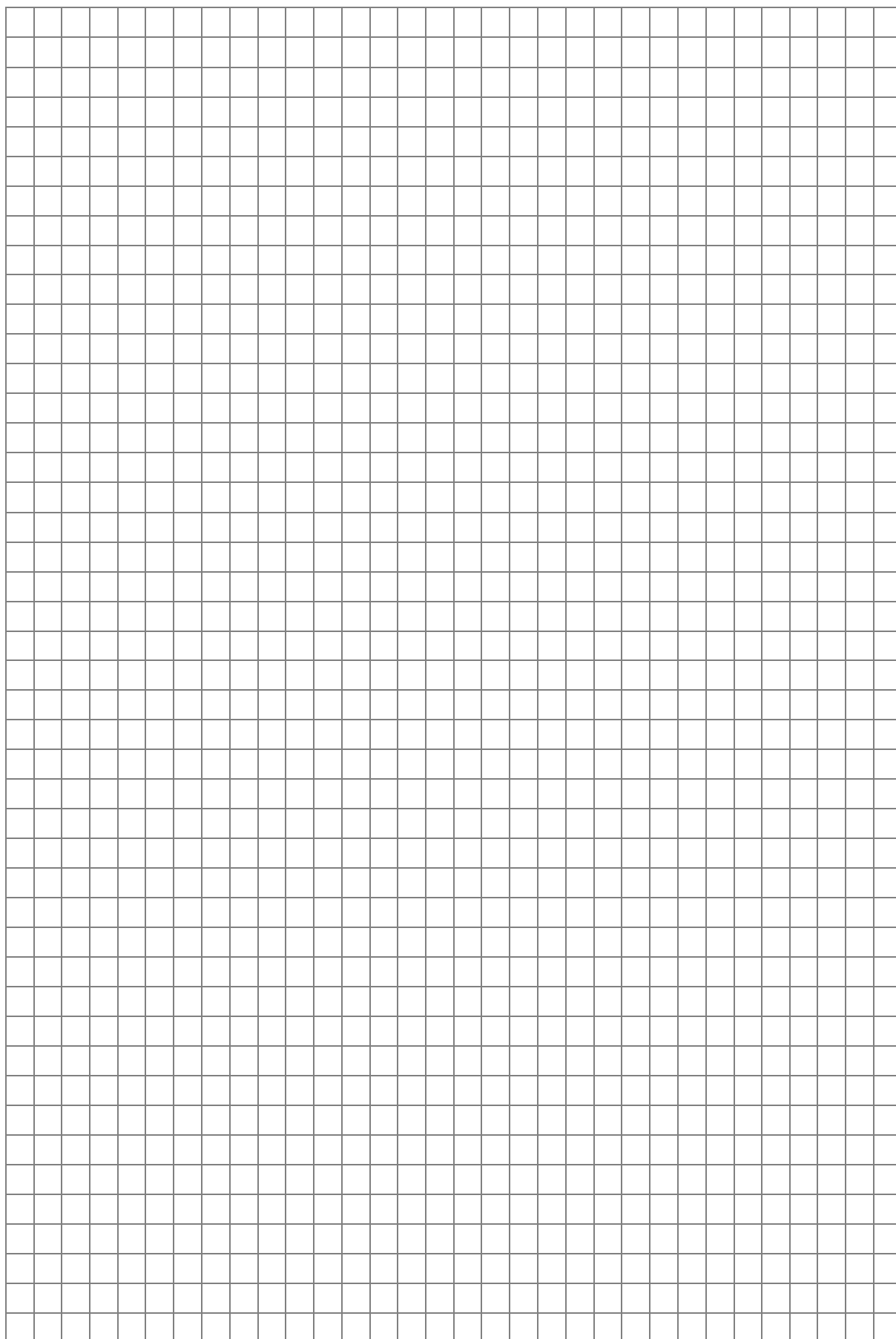
B.  $x^2 - 2x + 5$

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

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

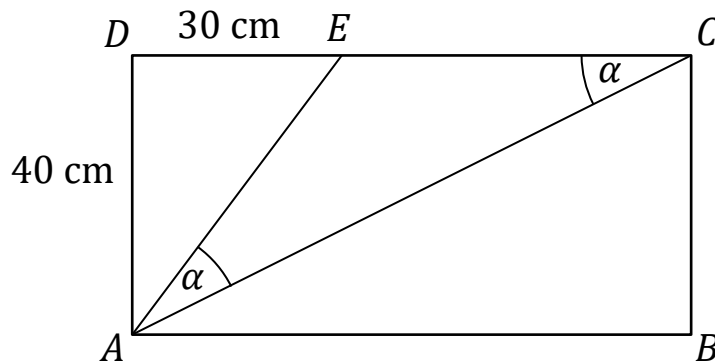


**Brudnopis (*nie podlega ocenie*)**



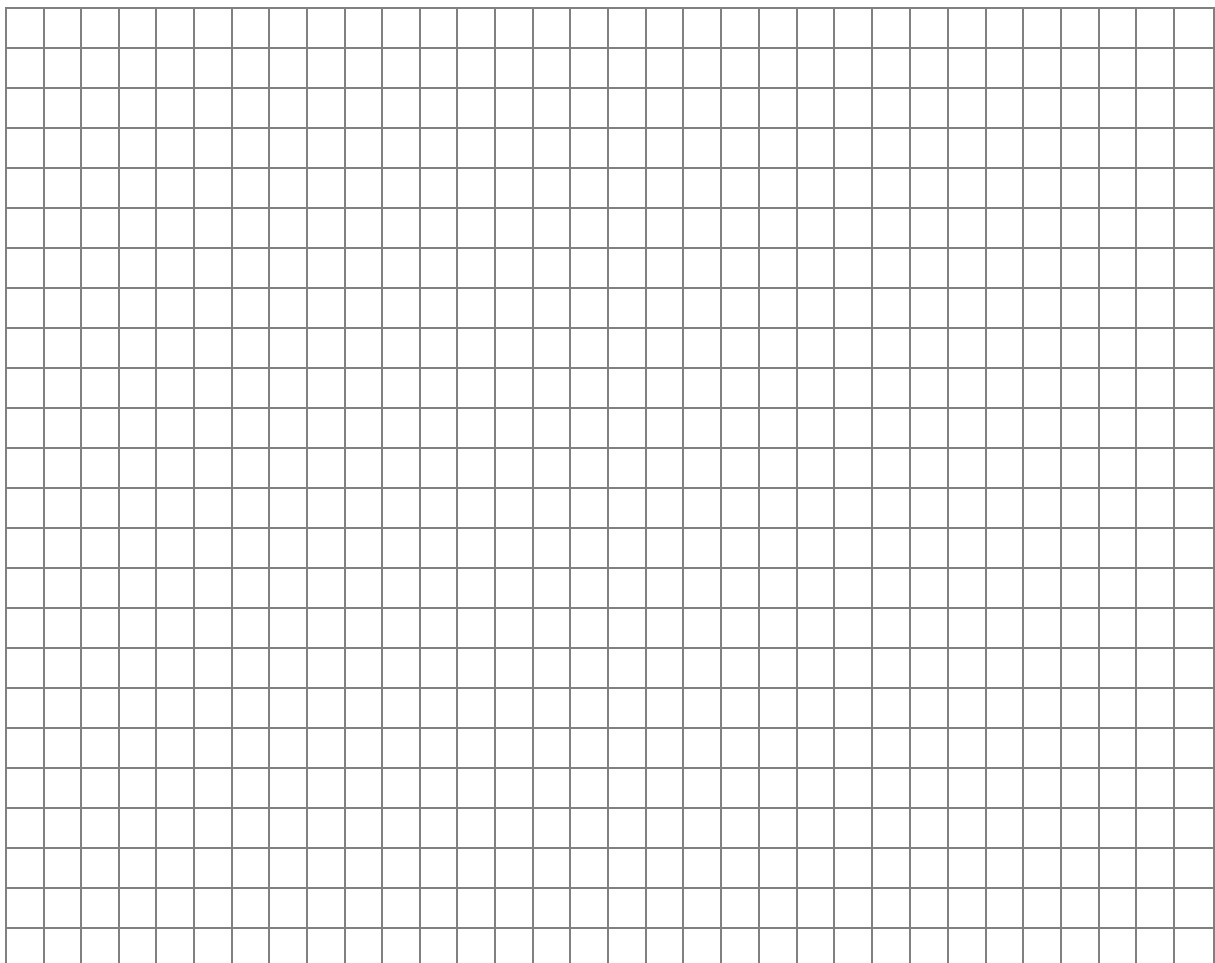
**Zadanie 12. (3 pkt)**

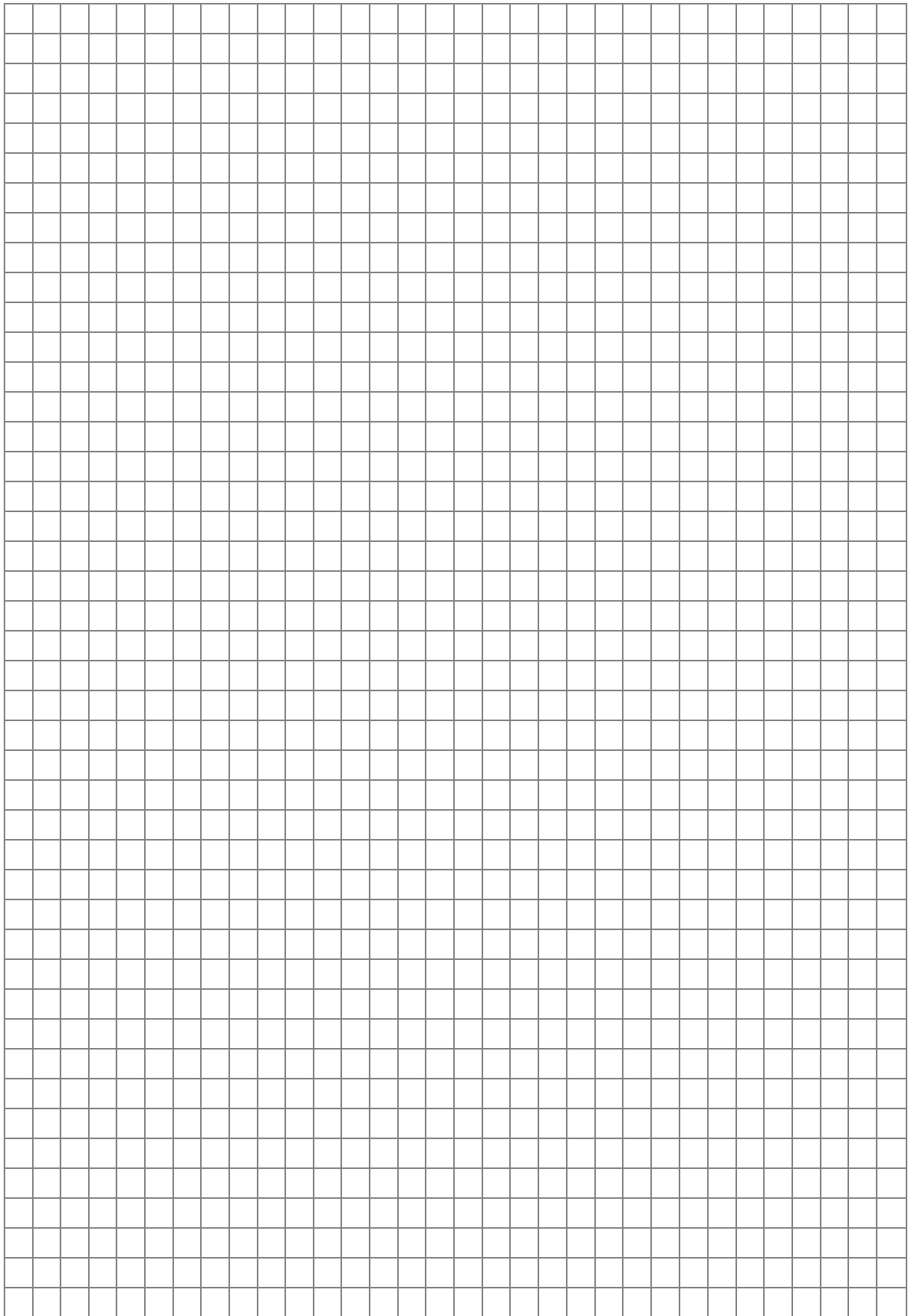
Prostokąt  $ABCD$  podzielono na trzy trójkąty:  $AED$ ,  $ACE$ ,  $ABC$  (zobacz rysunek). Na rysunku podano również długości dwóch boków trójkąta  $AED$  oraz zaznaczono dwa kąty trójkąta  $ACE$ , o takiej samej mierze  $\alpha$ .



Oblicz pole prostokąta  $ABCD$ .

Zapisz obliczenia i odpowiedź.

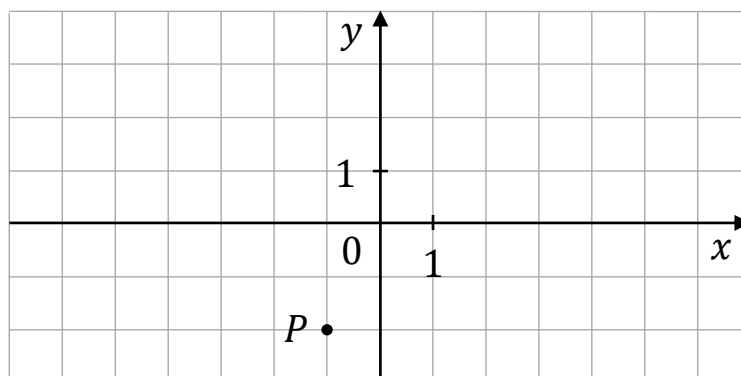




Odpowiedź: Pole prostokąta  $ABCD$  jest równe .....  $\text{cm}^2$ .

**Zadanie 13. (1 pkt)**

W układzie współrzędnych  $(x, y)$  zaznaczono punkt  $P$  (zobacz rysunek).

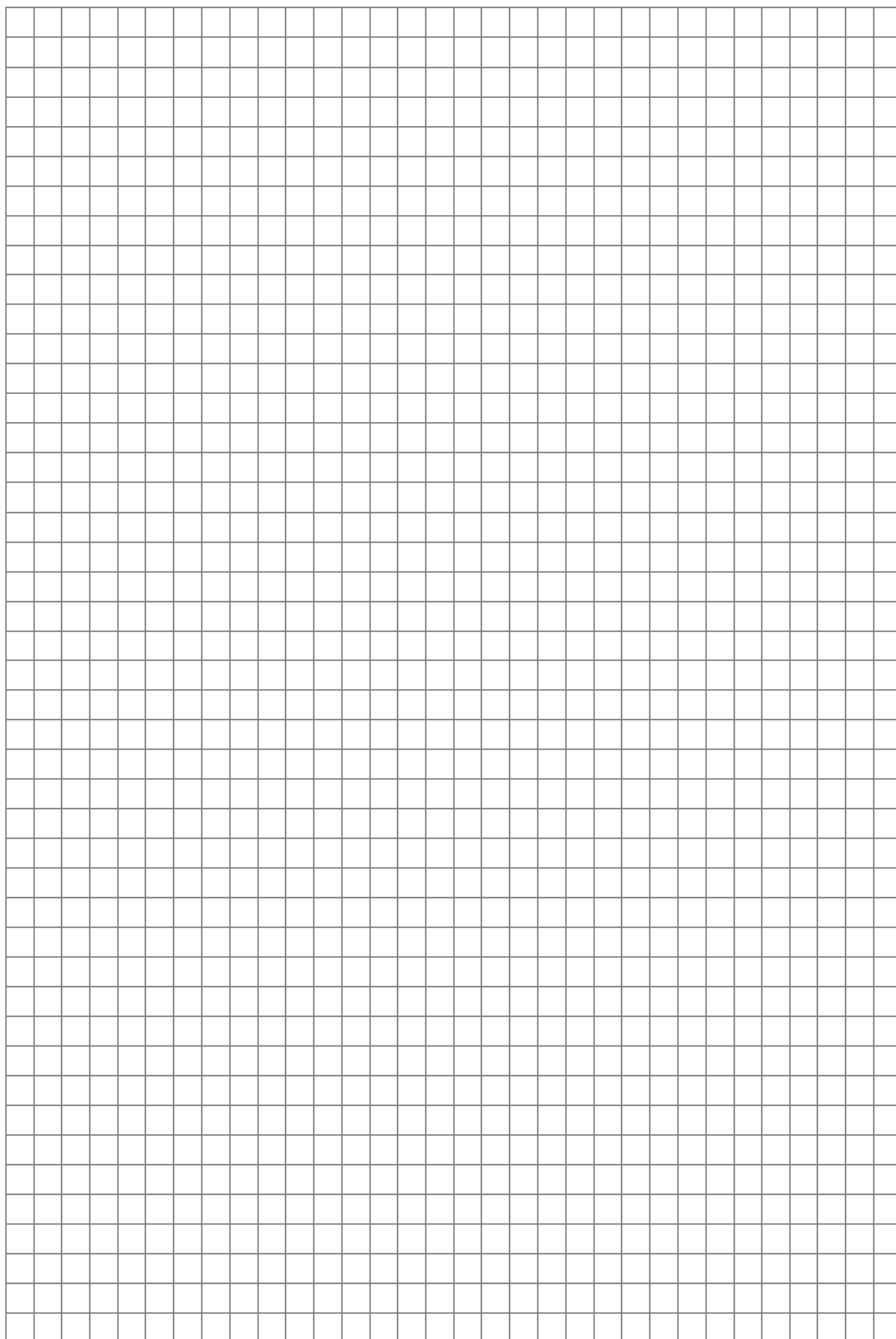


Jakie są współrzędne punktu  $P$ ?

Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

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

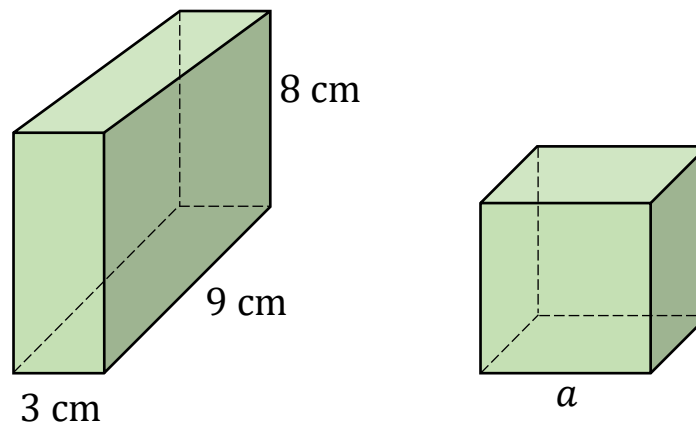
**Brudnopis (*nie podlega ocenie*)**



**Zadanie 14. (1 pkt)**

Dane są prostopadłościan i sześcian. Obie bryły mają taką samą objętość. Na rysunku podano wymiary prostopadłościanu.

Długość krawędzi sześcianu oznaczono jako  $a$ .

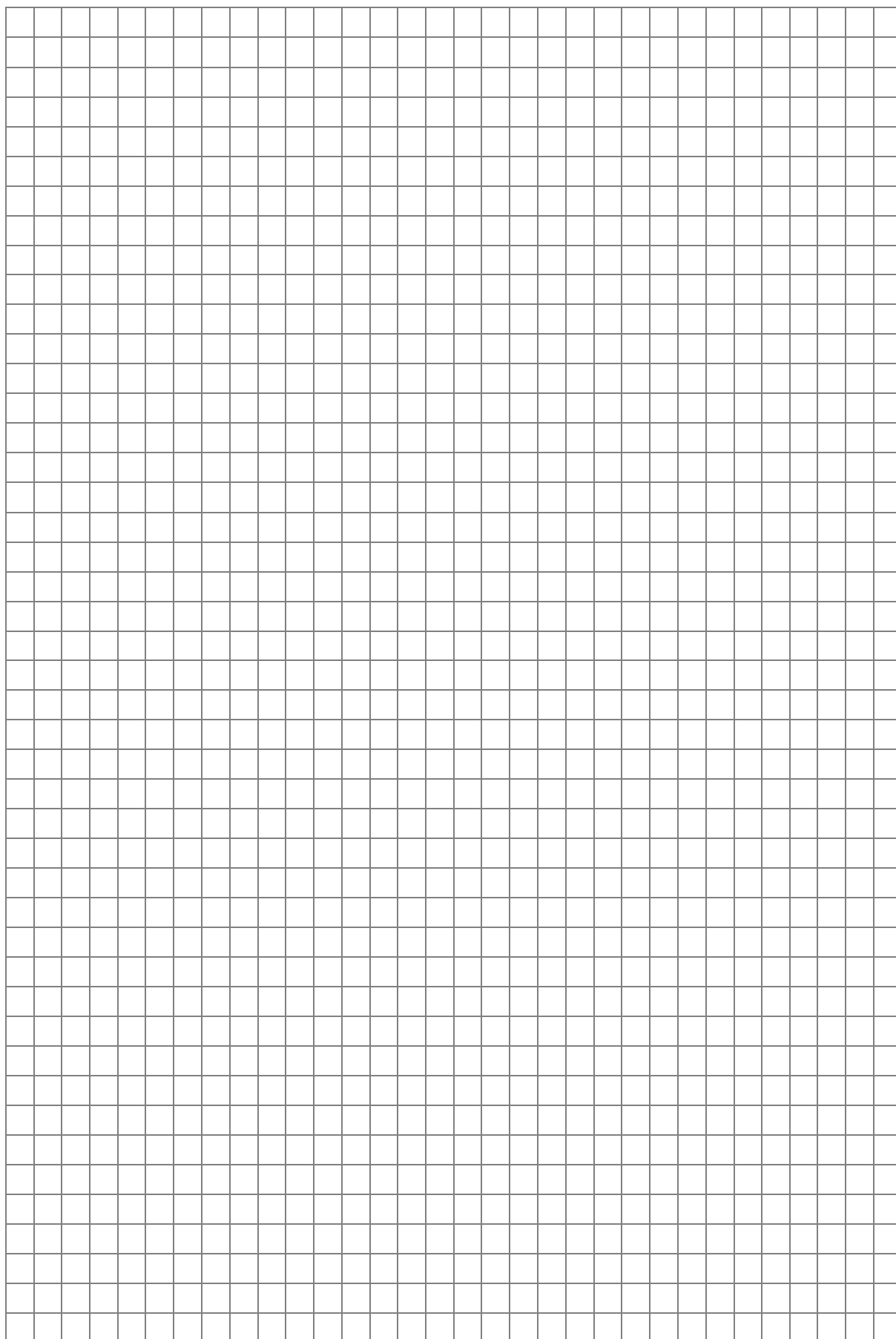


Dokończ zdanie. Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

Długość  $a$  krawędzi sześcianu jest równa

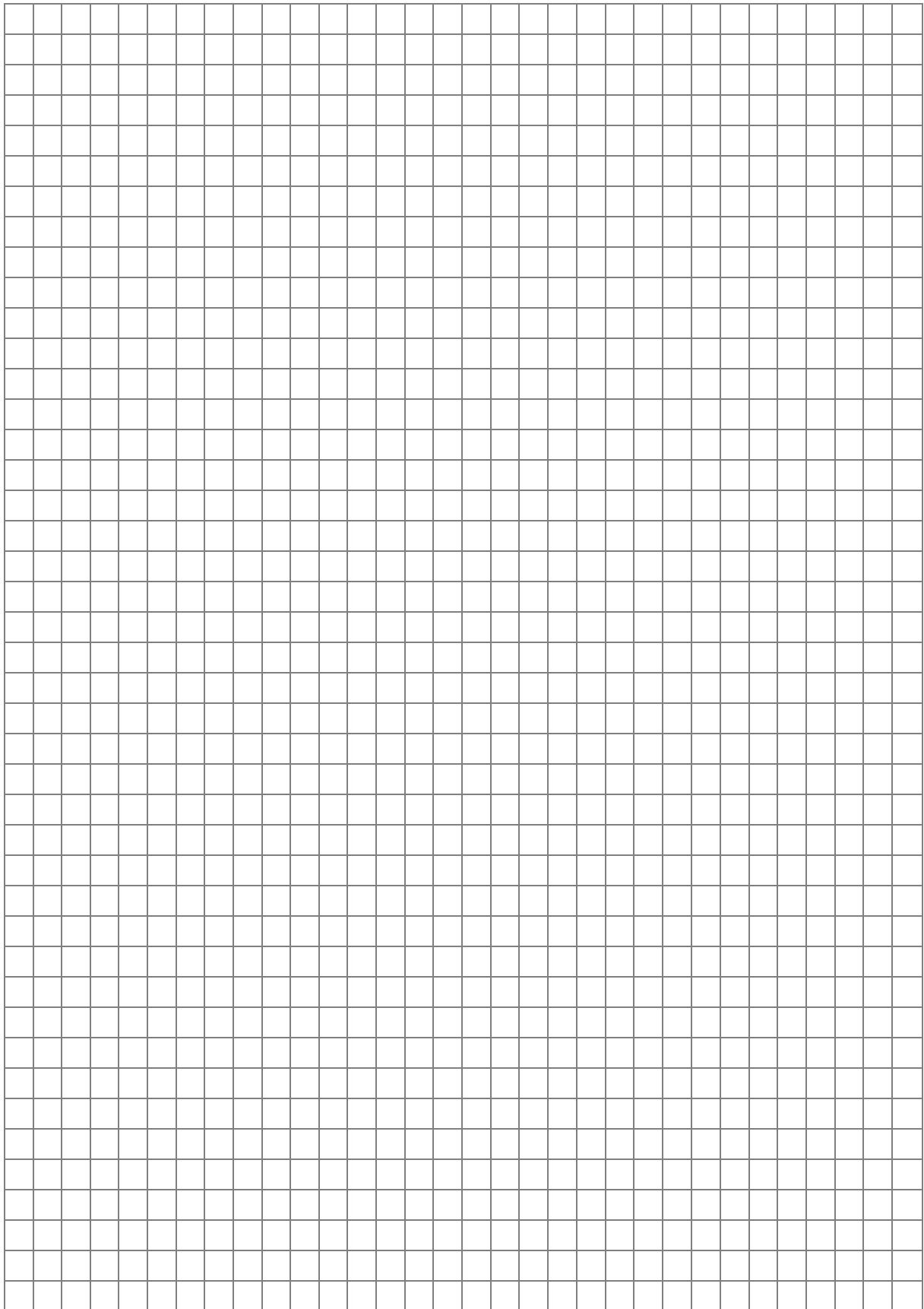
- A. 4 cm
- B. 6 cm
- C. 7 cm
- D. 8 cm

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









Odpowiedź: Ze sprzedaży truskawek w dużych opakowaniach pan Jan otrzymał kwotę ..... zł.

**Zadanie 16. (1 pkt)**

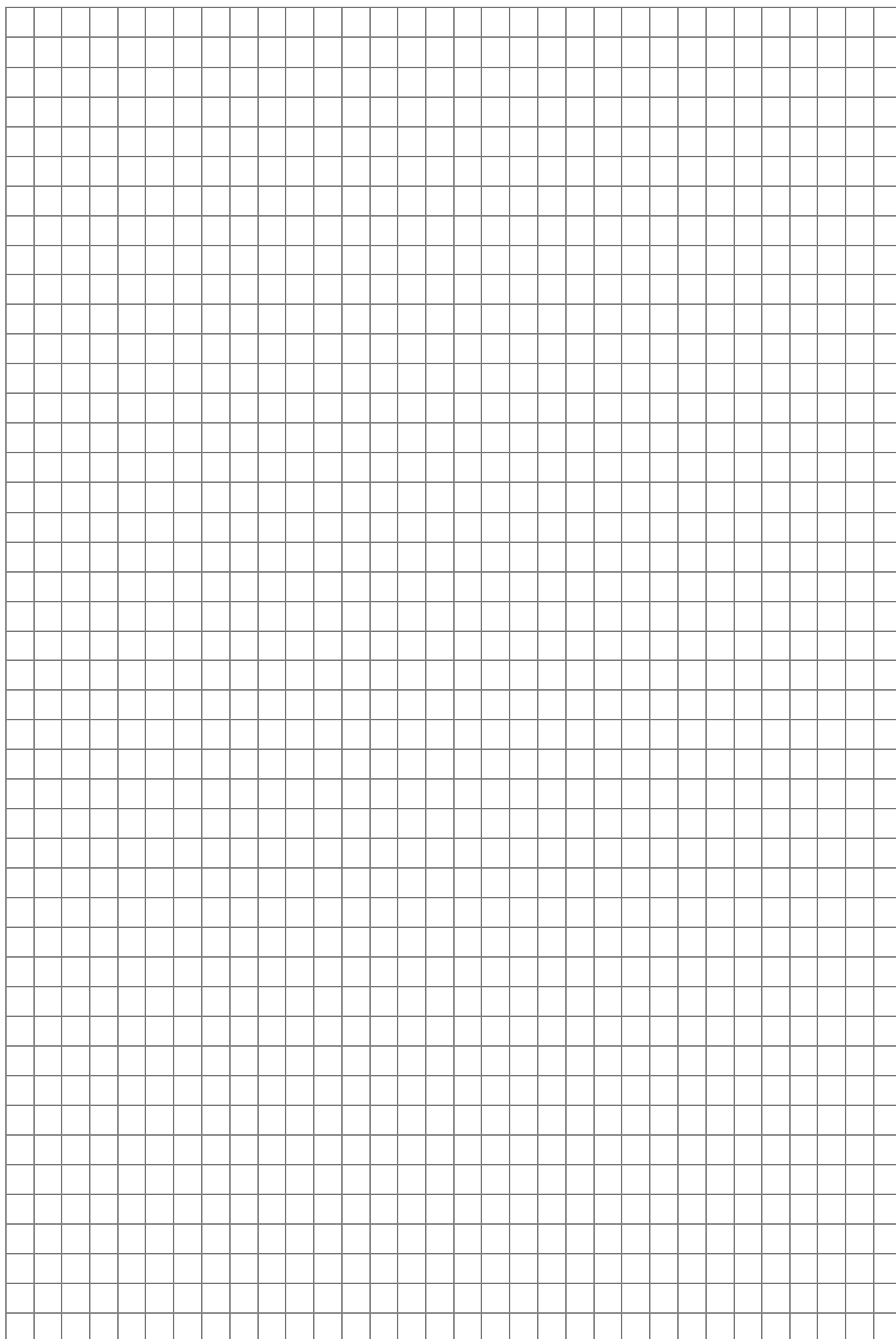
Samochód przejechał ze stałą prędkością  $120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  pewien odcinek autostrady w czasie 8 minut.

Jaka była długość tego odcinka autostrady?

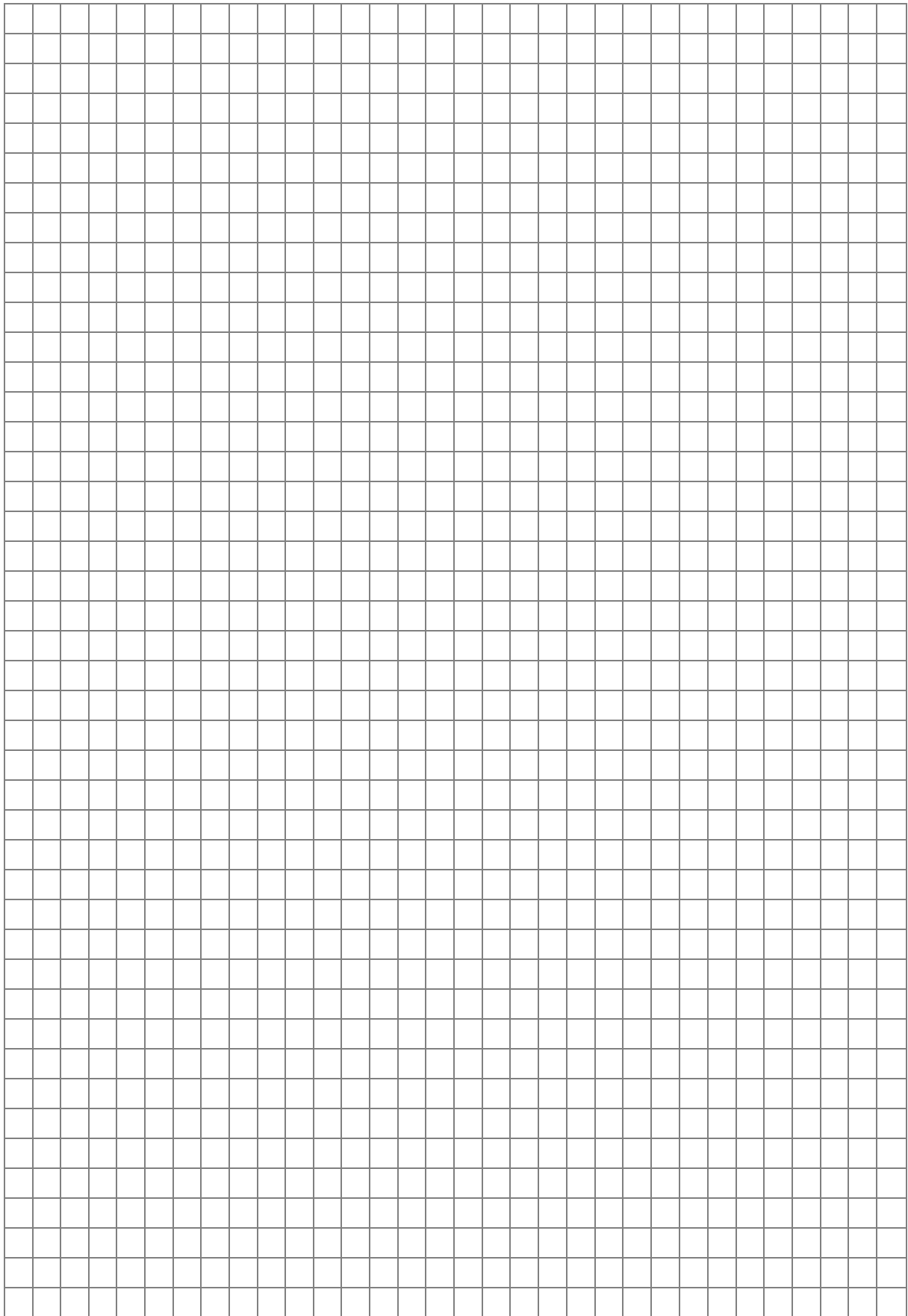
Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

- A. 4 km
- B. 9,6 km
- C. 15 km
- D. 16 km

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

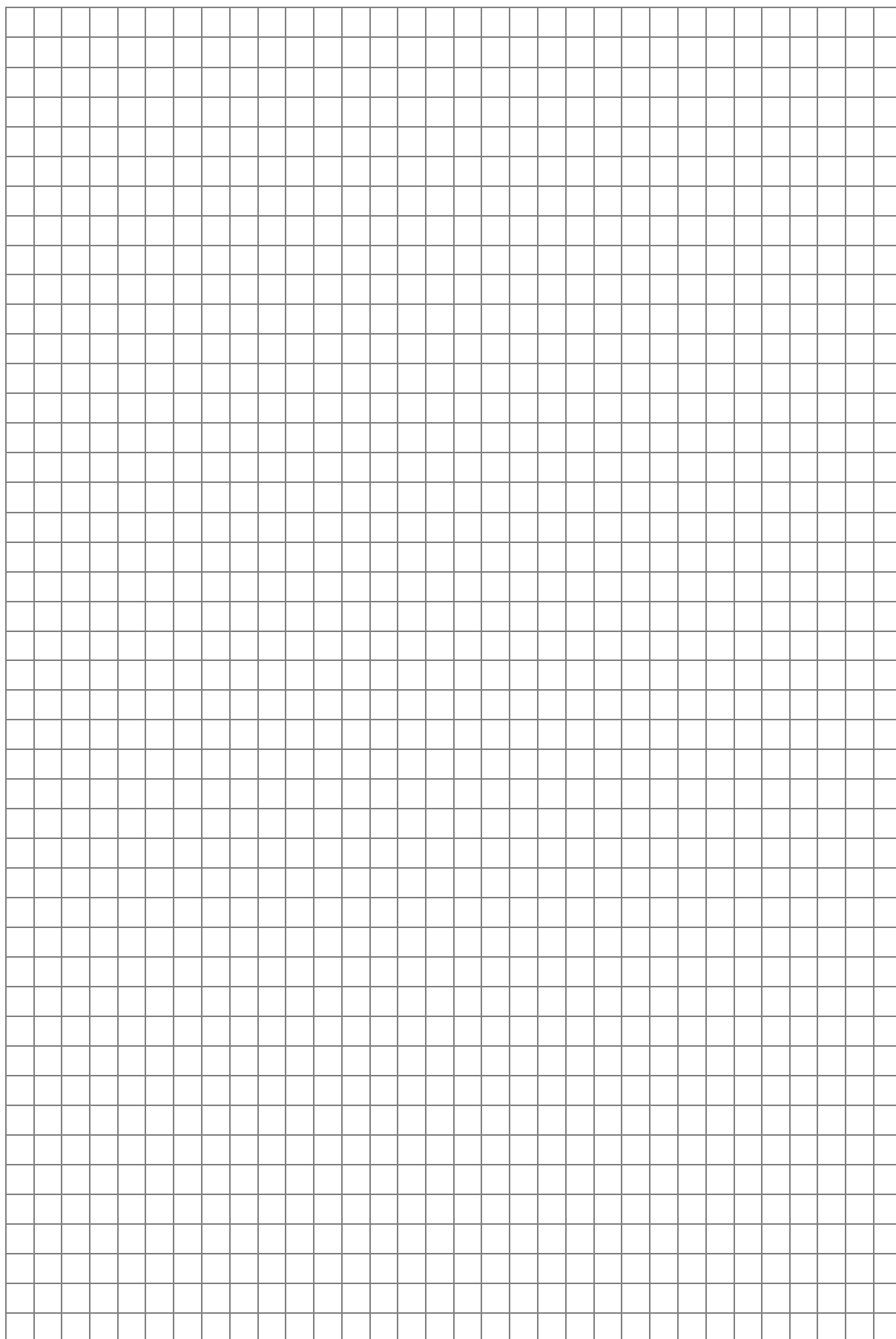






Odpowiedź: Wysokość zbudowanej wieży jest równa ..... cm.

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





# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty

