

**WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY**

KOD UCZNIĄ

--	--	--

PESEL

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

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



# Egzamin ósmoklasisty Matematyka

DATA: **24 maja 2023 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

## Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy arkusz składa się z 40 kolejno ponumerowanych stron.
2. Sprawdź, czy w arkuszu znajduje się 18 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 dobra 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**-2305

## Zapoznaj się z poniższymi informacjami

1. Sposób zaznaczenia dobrej 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 dobrą odpowiedź w zadaniach otwartych?

Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz dobrą 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)

Poniżej przedstawiono składniki potrzebne do przygotowania ciasta na 8 gofrów.

*Gofry*

Składniki na 8 gofrów:

- $1\frac{1}{2}$  szklanki mąki
- $1\frac{1}{3}$  szklanki mleka
- 2 jajka
- $1\frac{1}{2}$  łyżeczki proszku do pieczenia
- 2 łyżeczki cukru pudru
- $\frac{1}{2}$  szklanki oleju
- szczypta soli



Odpowiedz na dwa pytania. Otocz kółkiem TAK albo NIE.

1. Czy do przygotowania ciasta na 40 gofrów, przy zachowaniu proporcji składników, potrzeba 10 jajek?

TAK

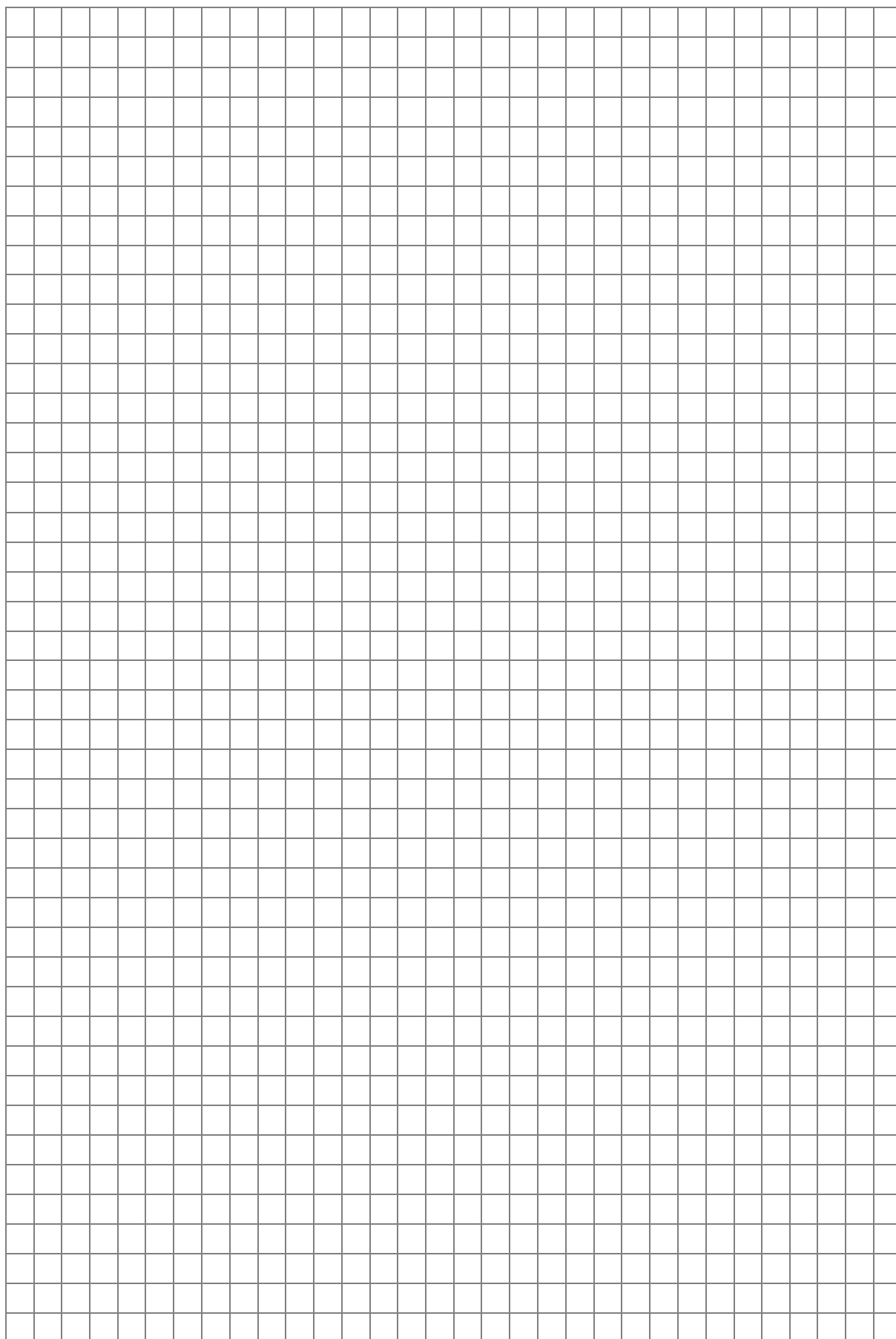
NIE

2. Czy do przygotowania ciasta na 72 gofry, przy zachowaniu proporcji składników, potrzeba 12 szklanek mleka?

TAK

NIE

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

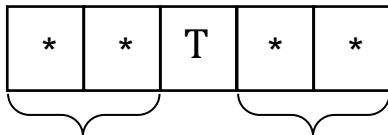


**Zadanie 2. (1 pkt)**

Dostęp do pliku jest chroniony hasłem. To hasło składa się z dwóch liczb dwucyfrowych oddzielonych literą T (zobacz rysunek).

Pierwsza liczba hasła to sześcian liczby 4.

Druga liczba to najmniejszy wspólny mianownik ułamków  $\frac{1}{15}$  i  $\frac{1}{25}$ .



$4^3$

najmniejszy wspólny mianownik ułamków  $\frac{1}{15}$  i  $\frac{1}{25}$

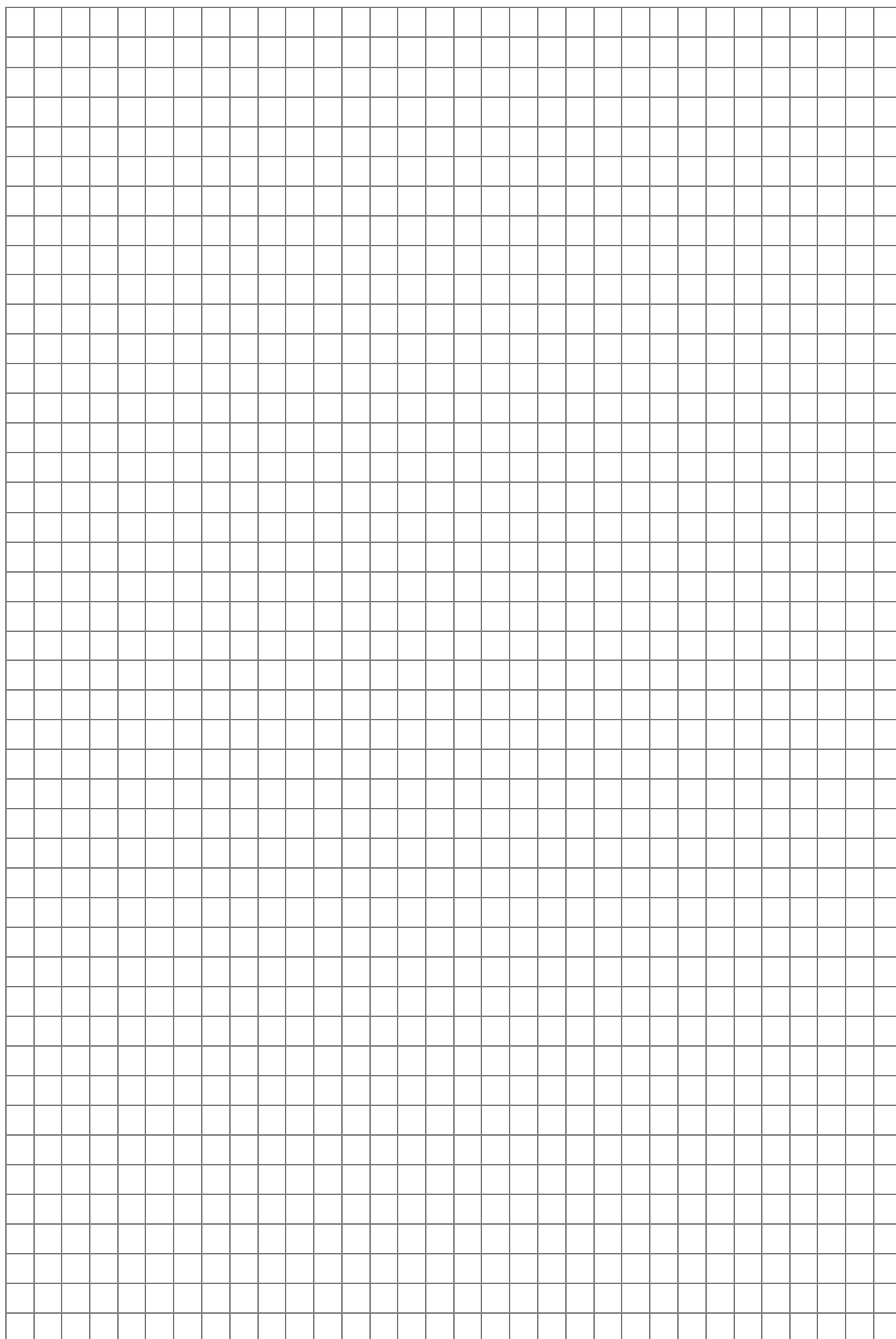
Odpowiedz na pytanie.

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

Jakie jest hasło do pliku?

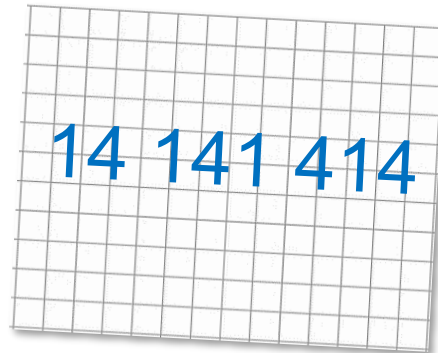
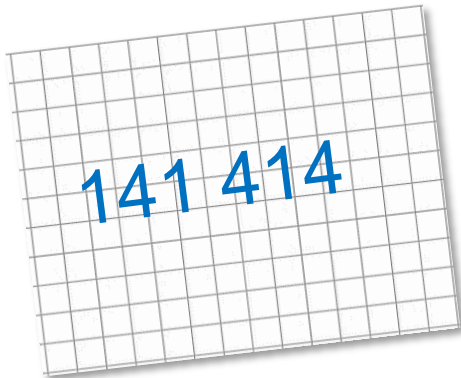
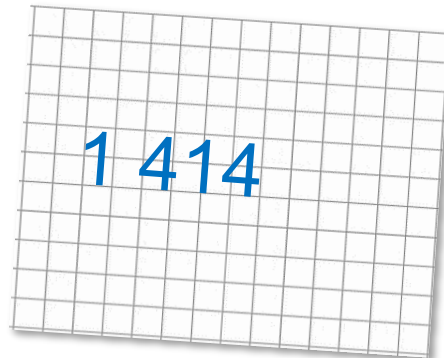
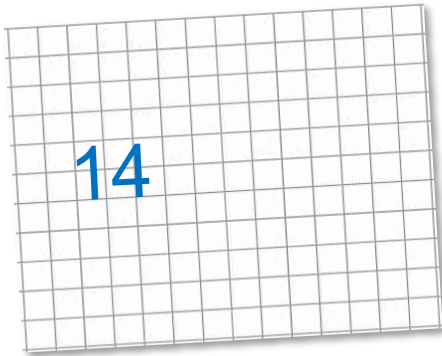
- A. 12 T 45
- B. 12 T 75
- C. 64 T 45
- D. 64 T 75

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



**Zadanie 3. (1 pkt)**

Na czterech kartkach zapisano cztery liczby.



Odpowiedz na pytanie.

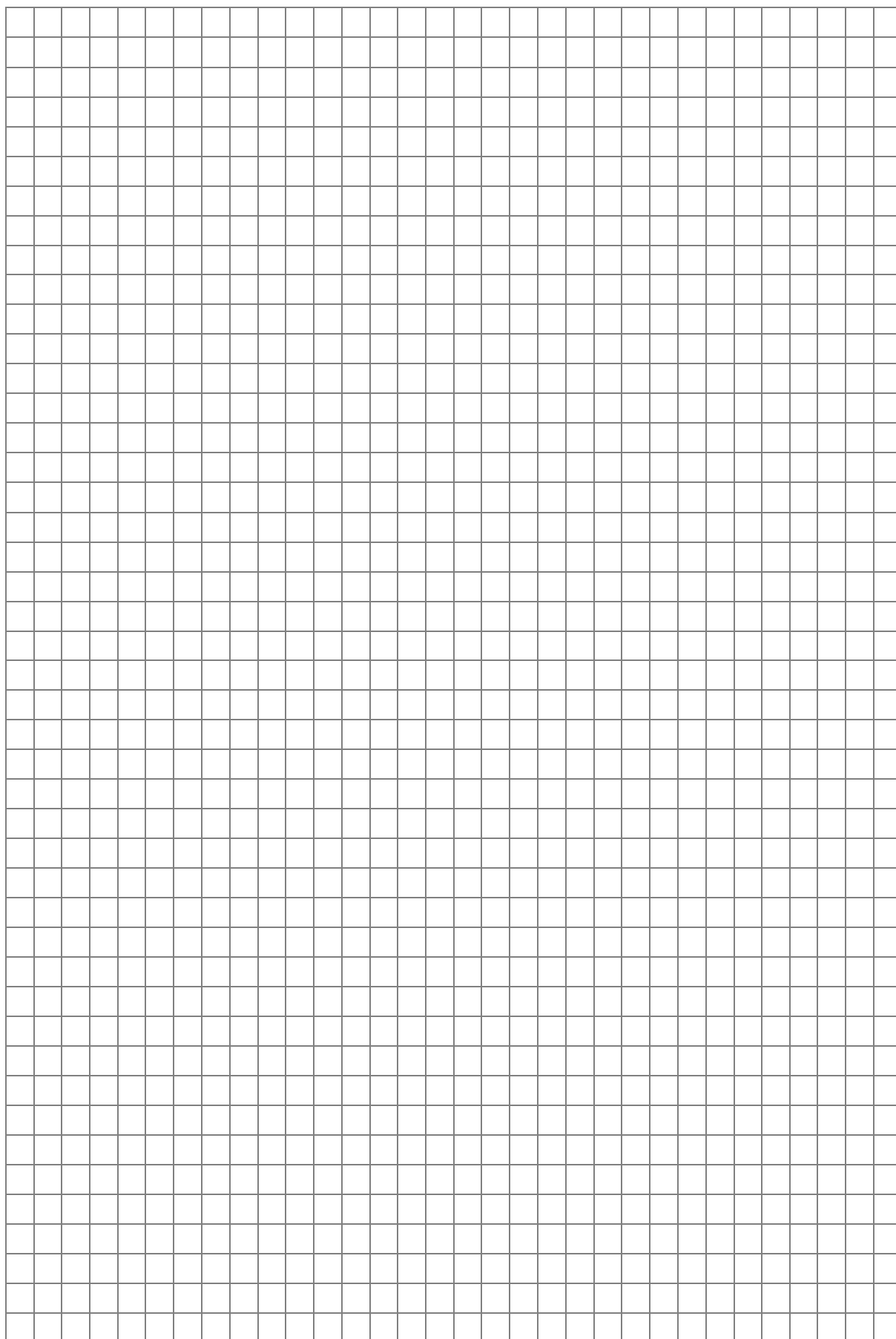
Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

Która z tych liczb jest podzielna przez 3?

- A. 14
- B. 1 414
- C. 141 414
- D. 14 141 414



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



**Zadanie 4. (1 pkt)**

Dane są dwa wyrażenia:

$$G = x^2 - 5 \qquad H = x + 6$$

Poprawnie obliczono wartości tych wyrażeń dla  $x = -3$ .

Następnie liczby, które otrzymano, dodano do siebie.

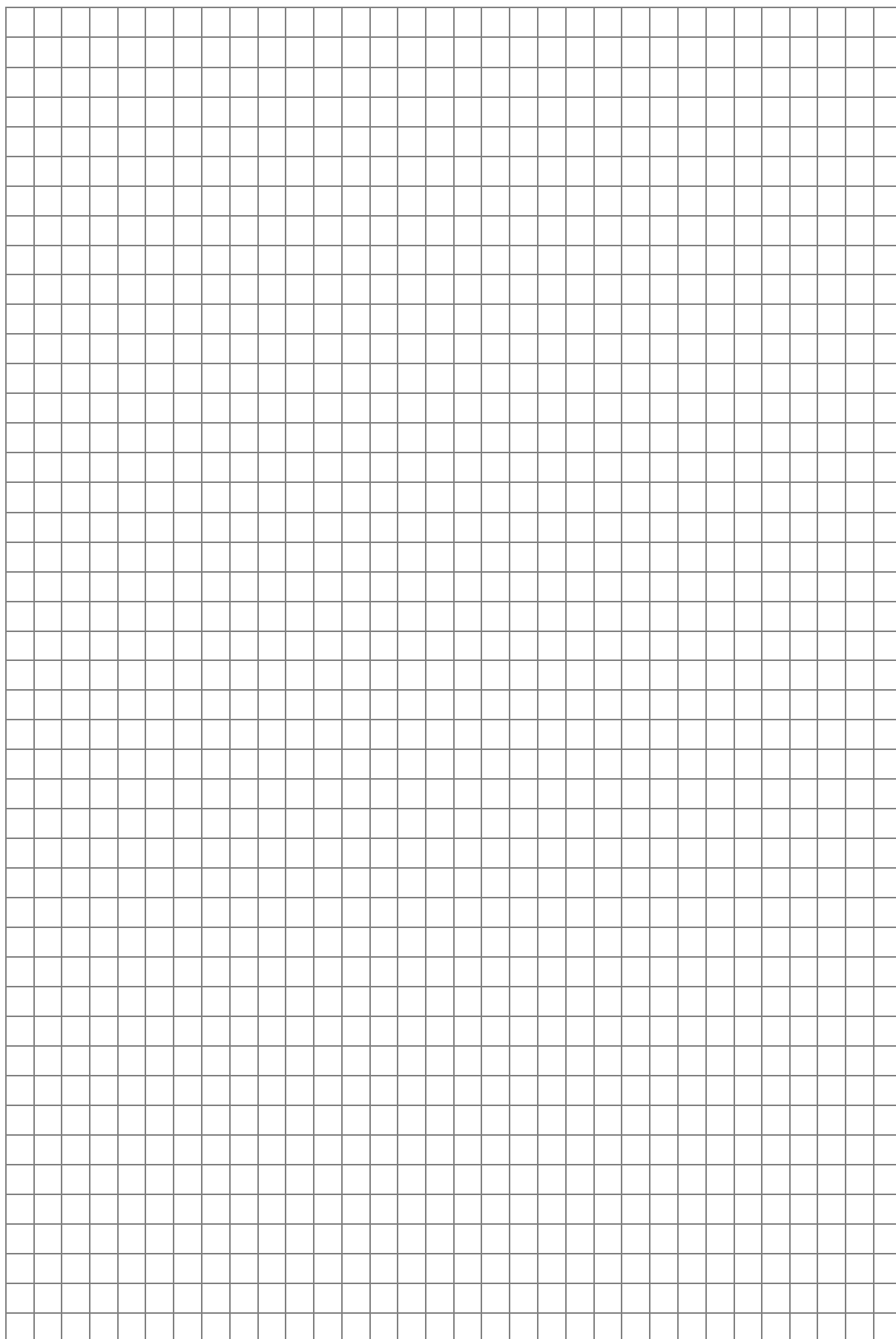
Odpowiedz na pytanie.

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

Która z liczb jest wynikiem wykonanych działań?

- A. -11
- B. -8
- C. 7
- D. 13

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

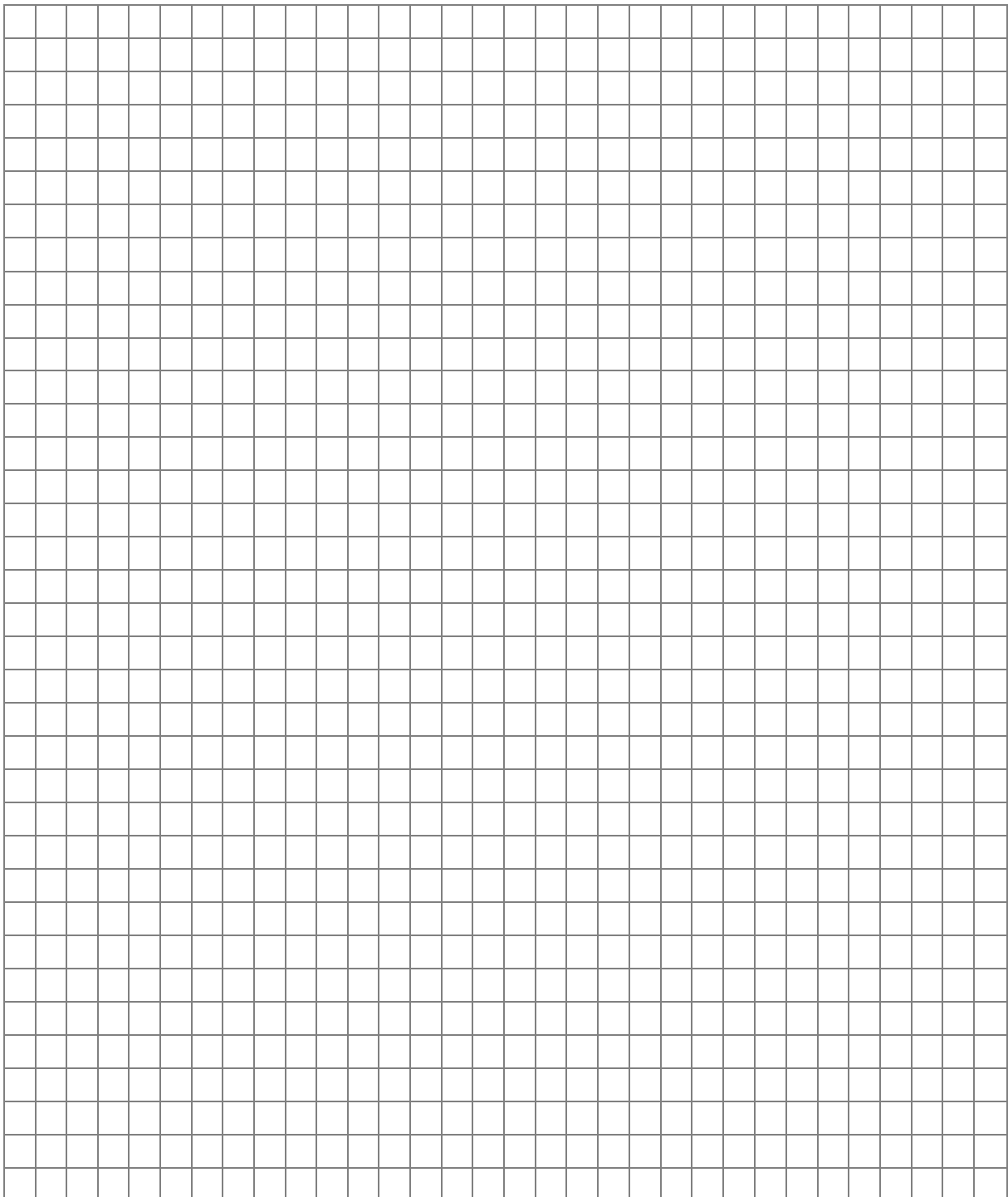


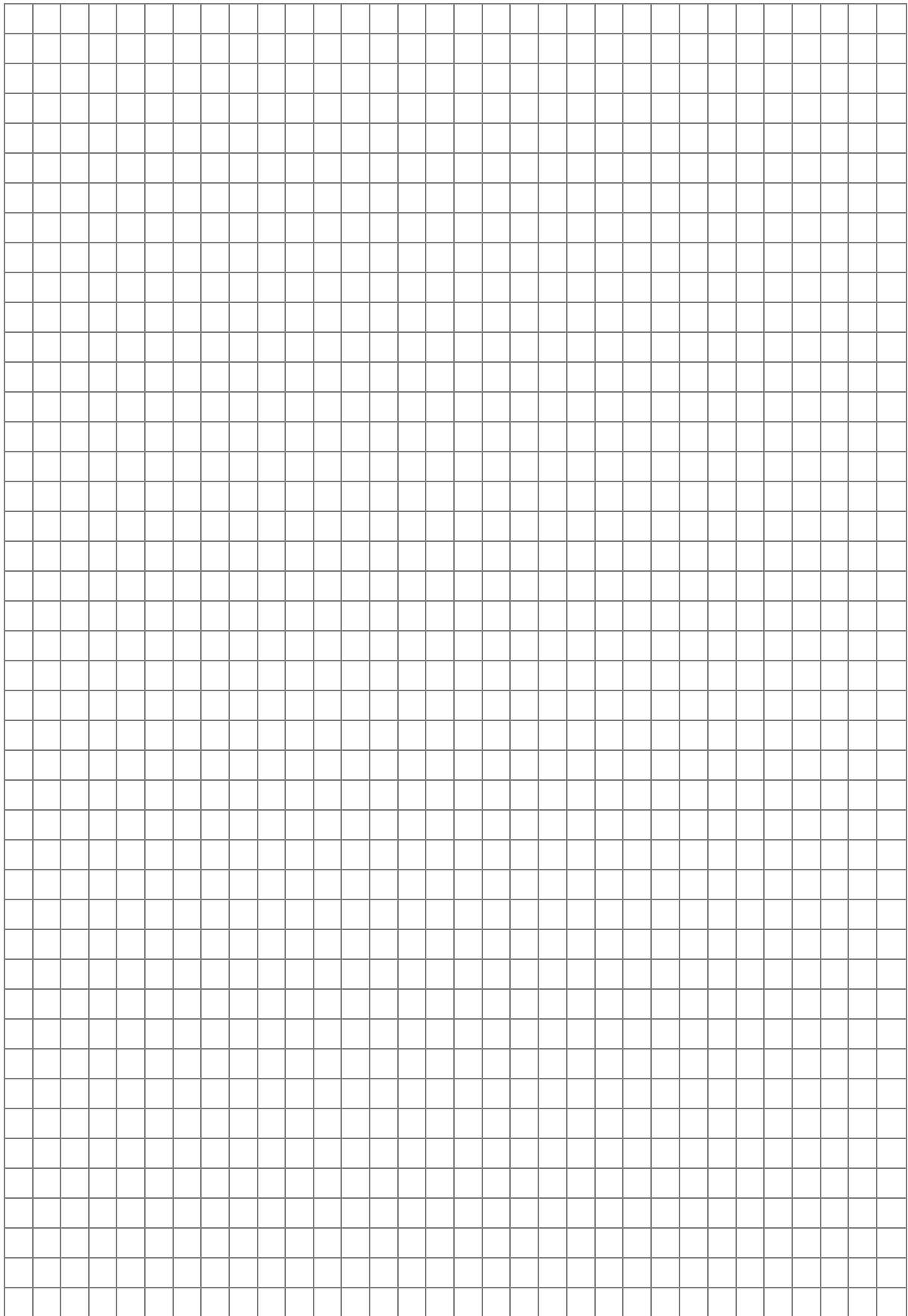
**Zadanie 5. (2 pkt)**

Pociąg przebył ze stałą prędkością drogę 700 m w czasie 50 sekund.

Oblicz, ile metrów w czasie 15 sekund przejedzie ten pociąg, gdy będzie jechał z taką samą, stałą prędkością.

Zapisz obliczenia i odpowiedź.

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for the student to write their calculations and answer.

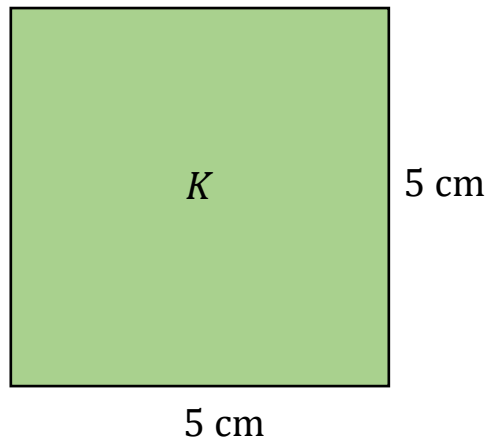


Odpowiedź: W czasie 15 sekund pociąg przejedzie ..... m.

**Zadanie 6. (1 pkt)**

Kwadrat  $K$  narysowano w skali  $1 : 6$ . Jego bok w tej skali ma długość równą  $5\text{ cm}$  (zobacz rysunek).

Kwadrat  $K$  narysowany w skali  $1 : 6$



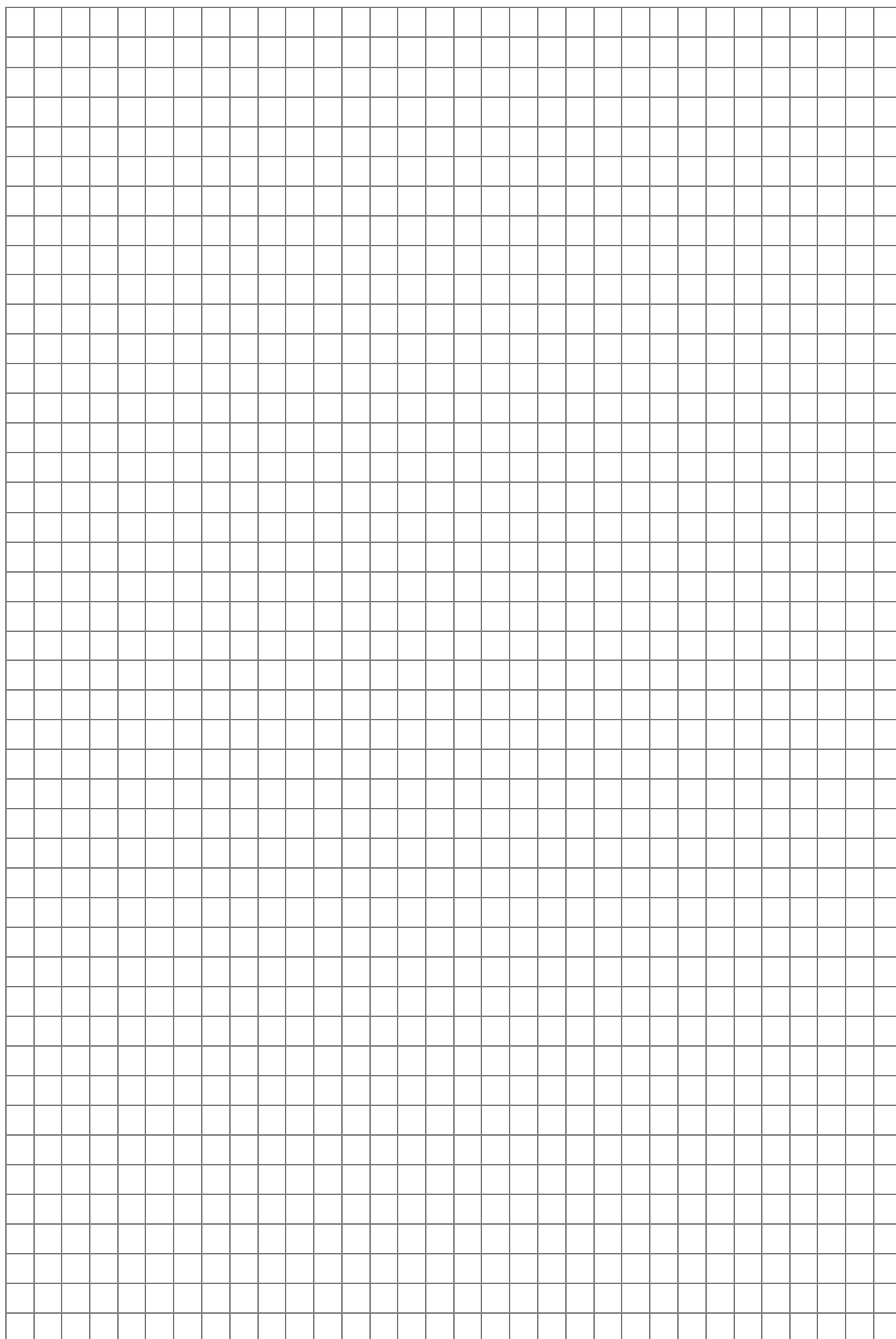
Odpowiedz na pytanie.

Wpisz odpowiednią liczbę w wyznaczone miejsce.

Jaką długość będzie miał bok kwadratu  $K$  narysowanego w skali  $1 : 1$ ?

Bok kwadratu  $K$  narysowanego w skali  $1 : 1$  będzie miał długość  
..... cm.

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



**Zadanie 7. (1 pkt)**

Odpowiedz na pytanie.

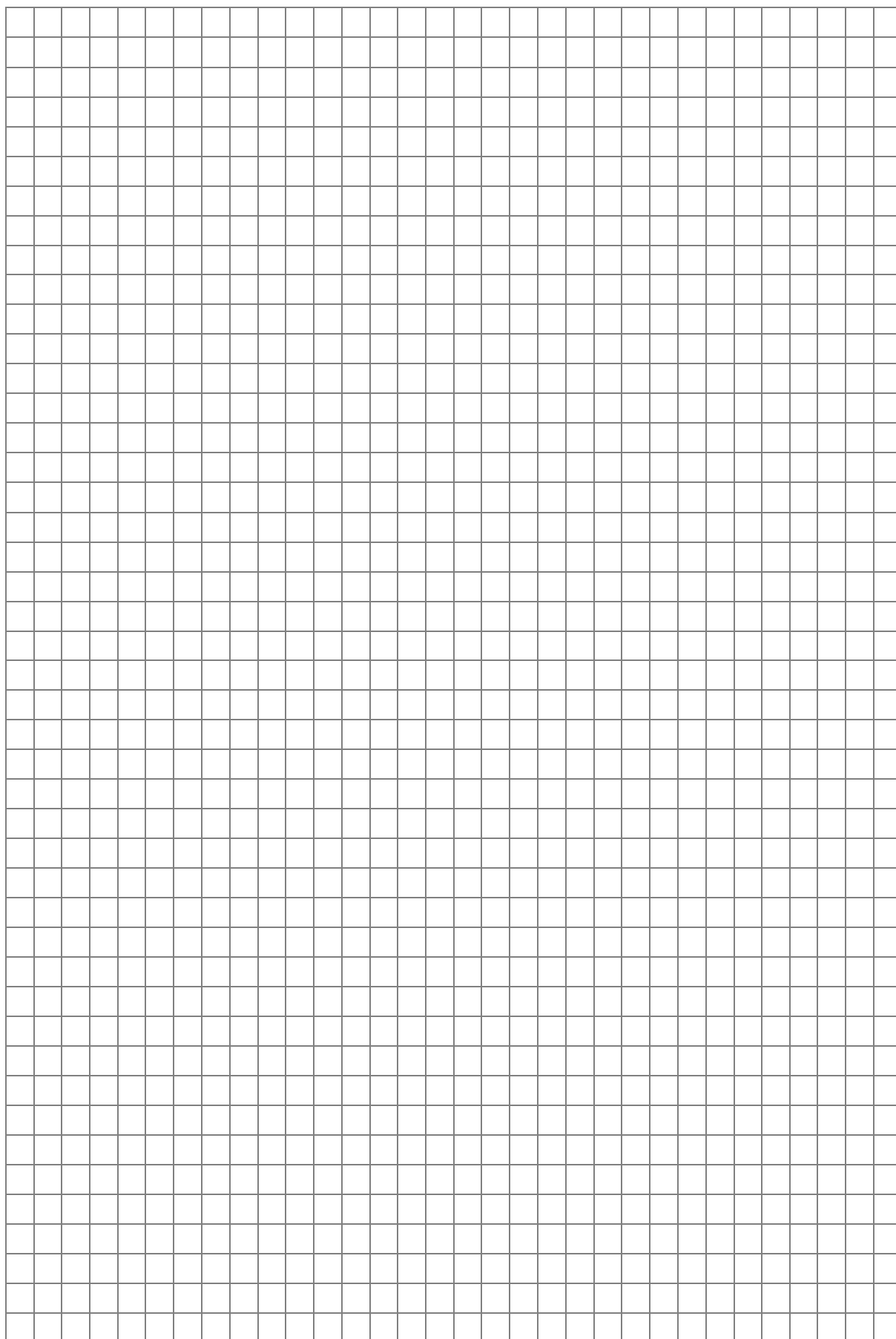
Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

Ile jest równy iloczyn  $2^6 \cdot (5^2)^3$  ?

- A.  $10^6$
- B.  $10^{11}$
- C.  $10^{30}$
- D.  $10^{36}$



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



**Zadanie 8. (2 pkt)**

Odpowiedz na dwa pytania dotyczące działań na pierwiastkach.

Otocz kółkiem TAK albo NIE.

1. Czy wyrażenie  $\sqrt{81} - \sqrt{49}$  jest równe 2?

TAK

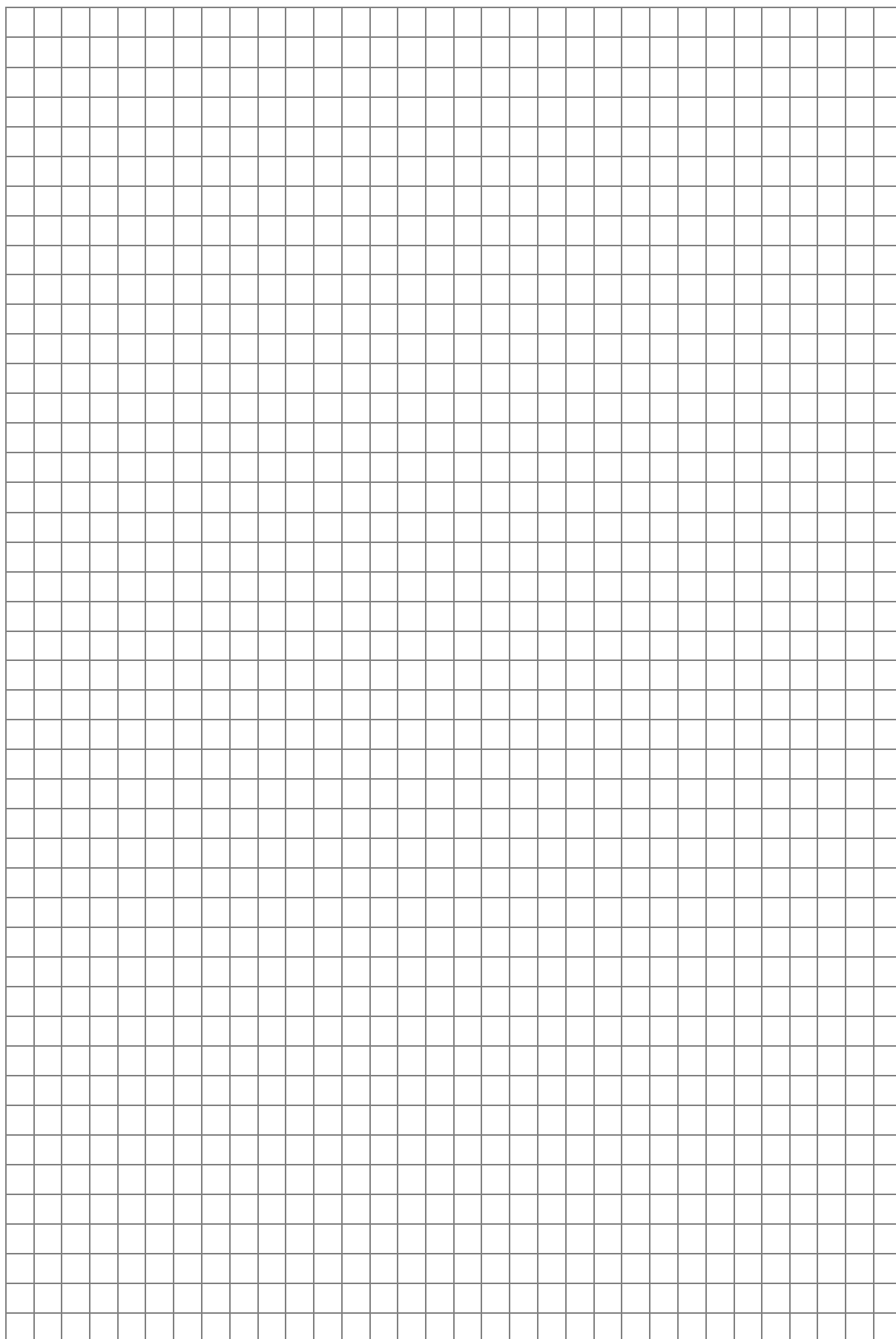
NIE

2. Czy wyrażenie  $\sqrt{144} + \sqrt{25}$  jest równe 13?

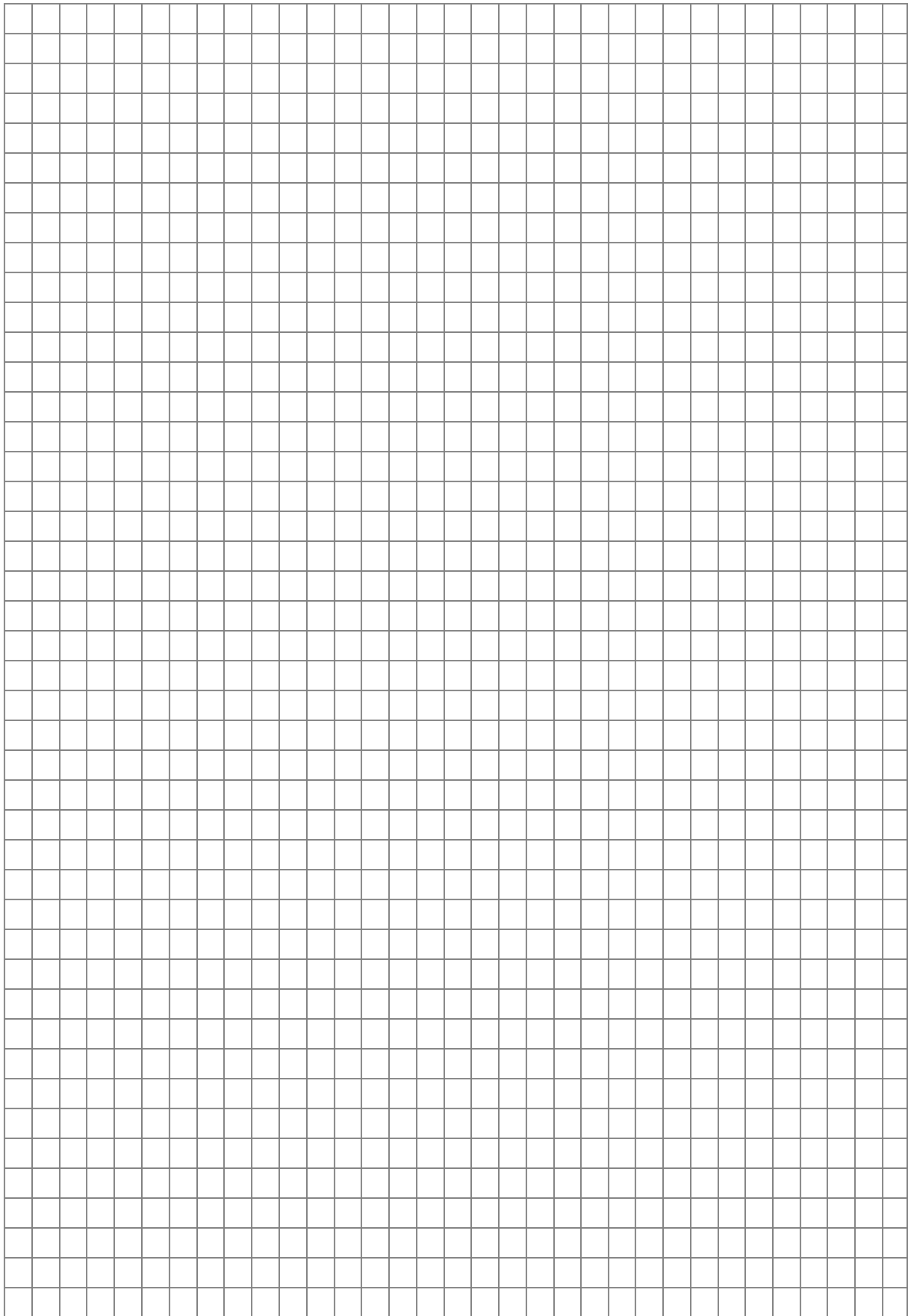
TAK

NIE

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







Odpowiedź: Martyna uzyskała w piątek ..... % łącznej liczby punktów.

**Zadanie 10. (1 pkt)**

Na rysunku przedstawiono trapez równoramienny, w którym zaznaczono wysokość  $h$  i niektóre kąty. Kąt między wysokością a ramieniem tego trapezu ma miarę  $20^\circ$ .



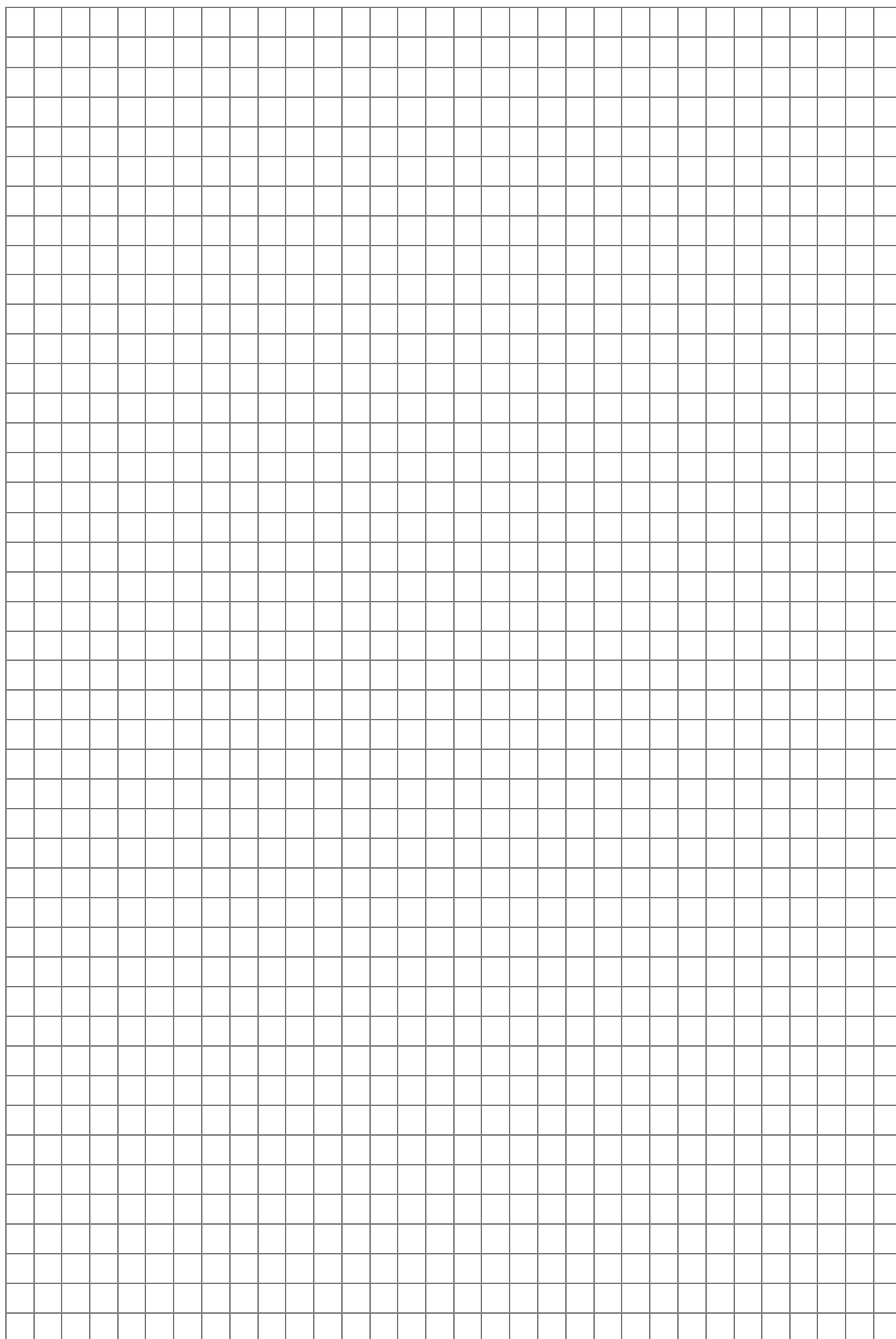
Odpowiedz na pytanie.

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

Jaką miarę ma kąt  $\alpha$  w tym trapezie?

- A.  $50^\circ$
- B.  $60^\circ$
- C.  $70^\circ$
- D.  $80^\circ$

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



**Zadanie 11. (1 pkt)**

Dane są dwie bryły: ostrosłup i graniastosłup. Obie bryły mają takie same podstawy. Ostrosłup ma 6 wierzchołków.

Odpowiedz na pytanie.

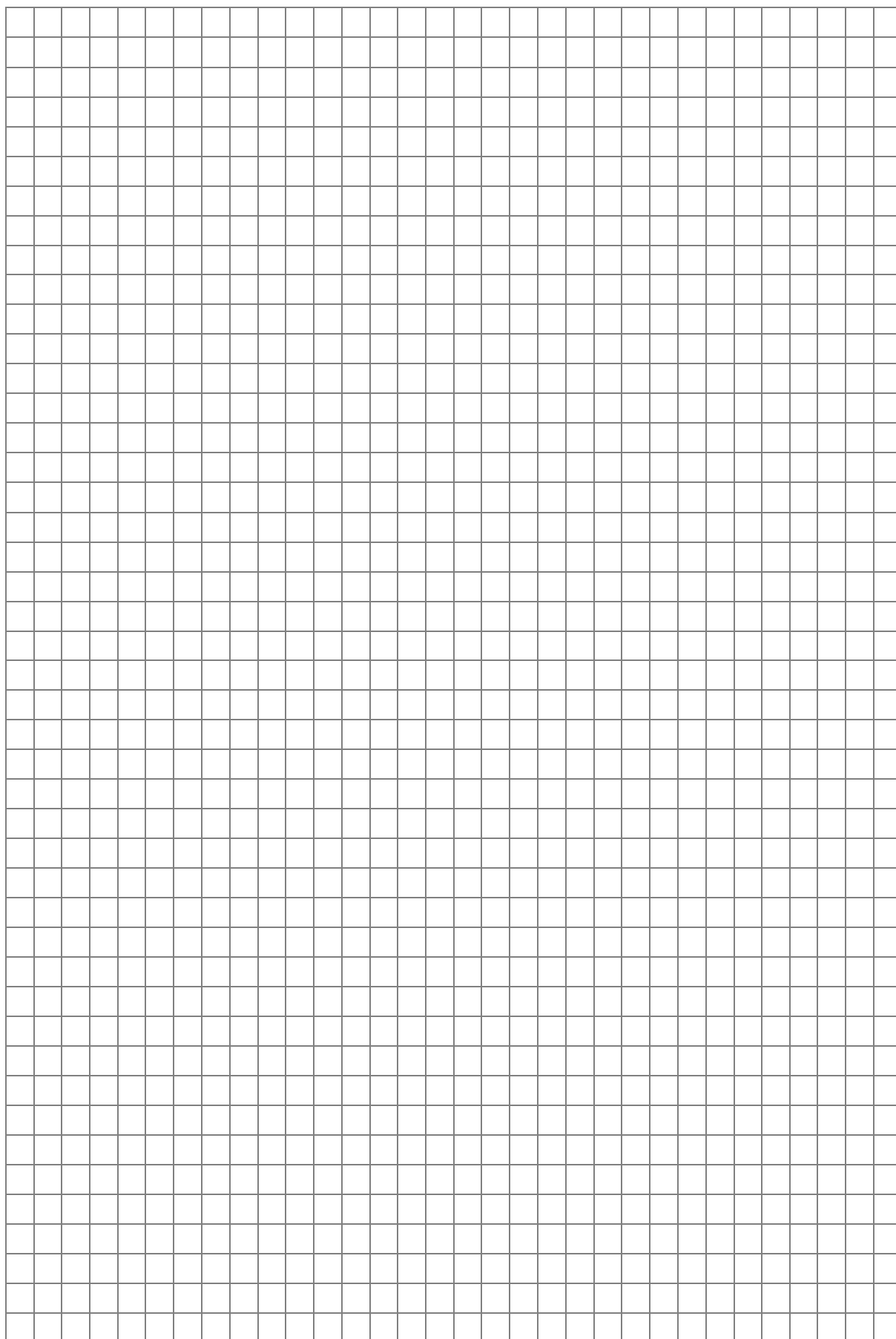
Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

Ile wierzchołków ma ten graniastosłup?

- A. 8
- B. 10
- C. 12
- D. 18



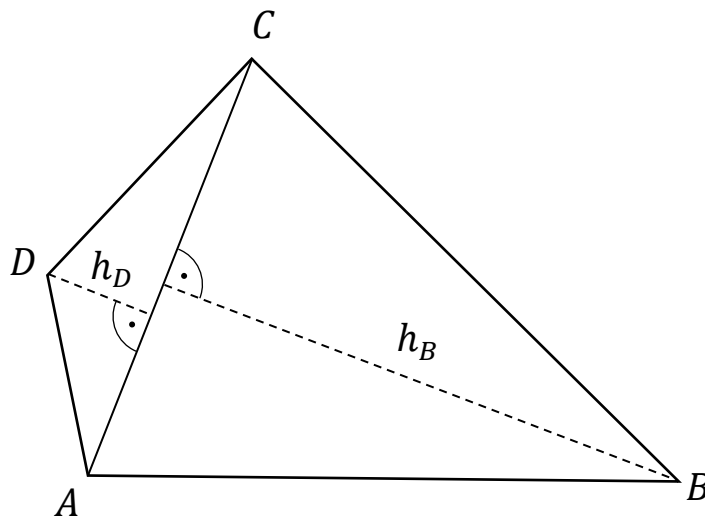
**Brudnopis (*nie podlega ocenie*)**



**Zadanie 12. (3 pkt)**

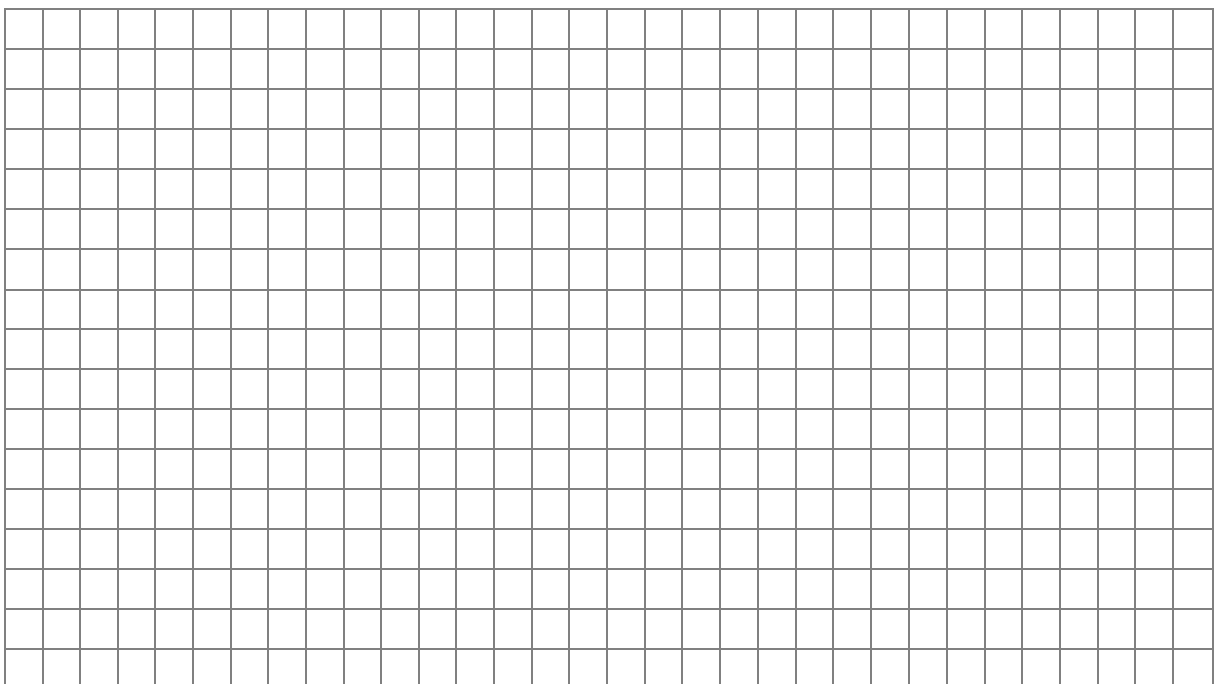
Czworokąt  $ABCD$  ma pole równe  $48 \text{ cm}^2$ . Przekątna  $AC$  tego czworokąta ma długość  $8 \text{ cm}$  i dzieli ten czworokąt na dwa trójkąty:  $ABC$  i  $ACD$ .

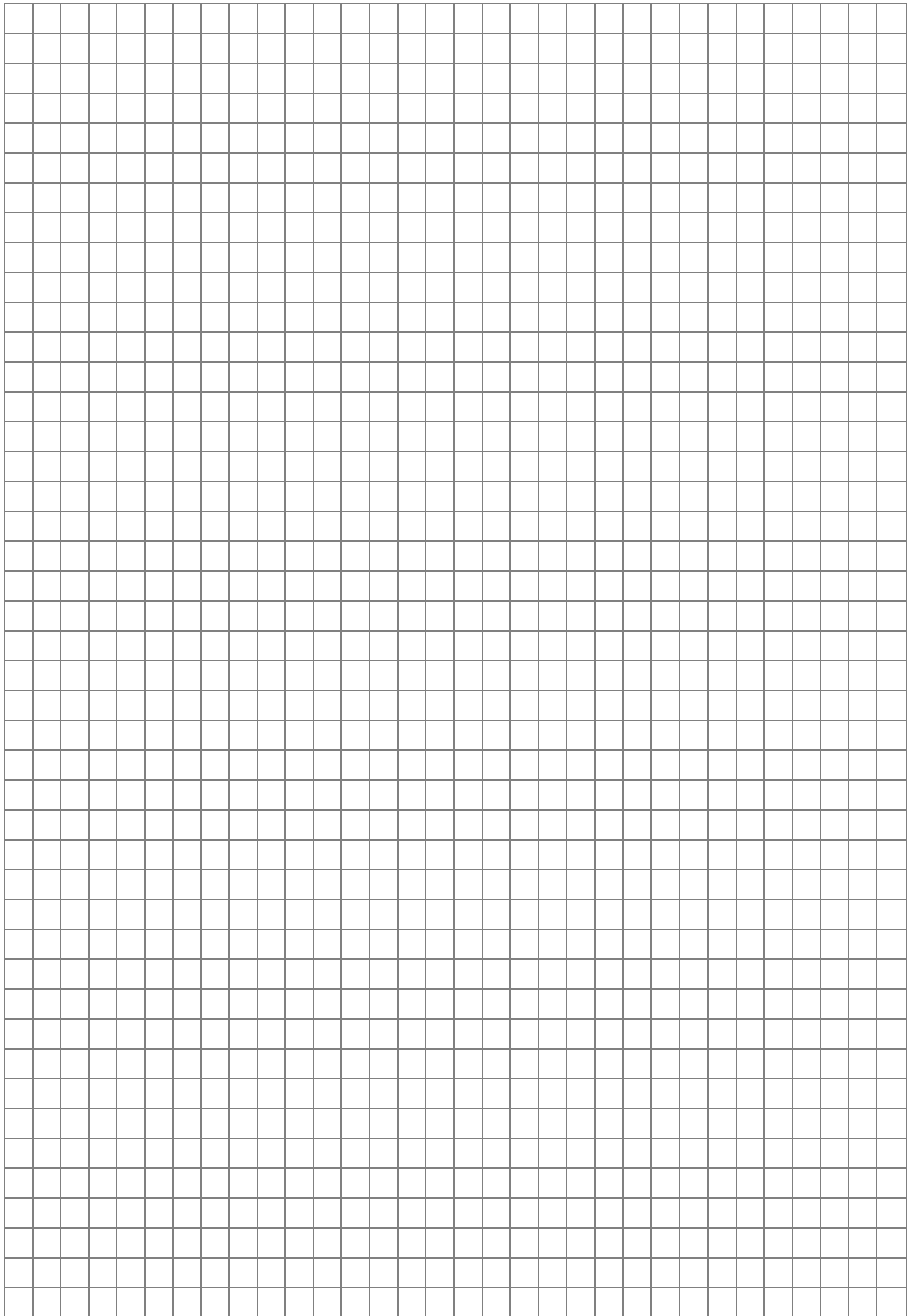
Wysokość  $h_D$  trójkąta  $ACD$  poprowadzona z wierzchołka  $D$  do prostej  $AC$  jest równa  $2 \text{ cm}$  (zobacz rysunek).



Oblicz wysokość  $h_B$  trójkąta  $ABC$ .

Zapisz obliczenia i odpowiedź.





Odpowiedź: Wysokość  $h_B$  trójkąta  $ABC$  jest równa ..... cm.

**Zadanie 13. (1 pkt)**

Dane jest równanie:

$$6x - 14 = 16 + 8x$$

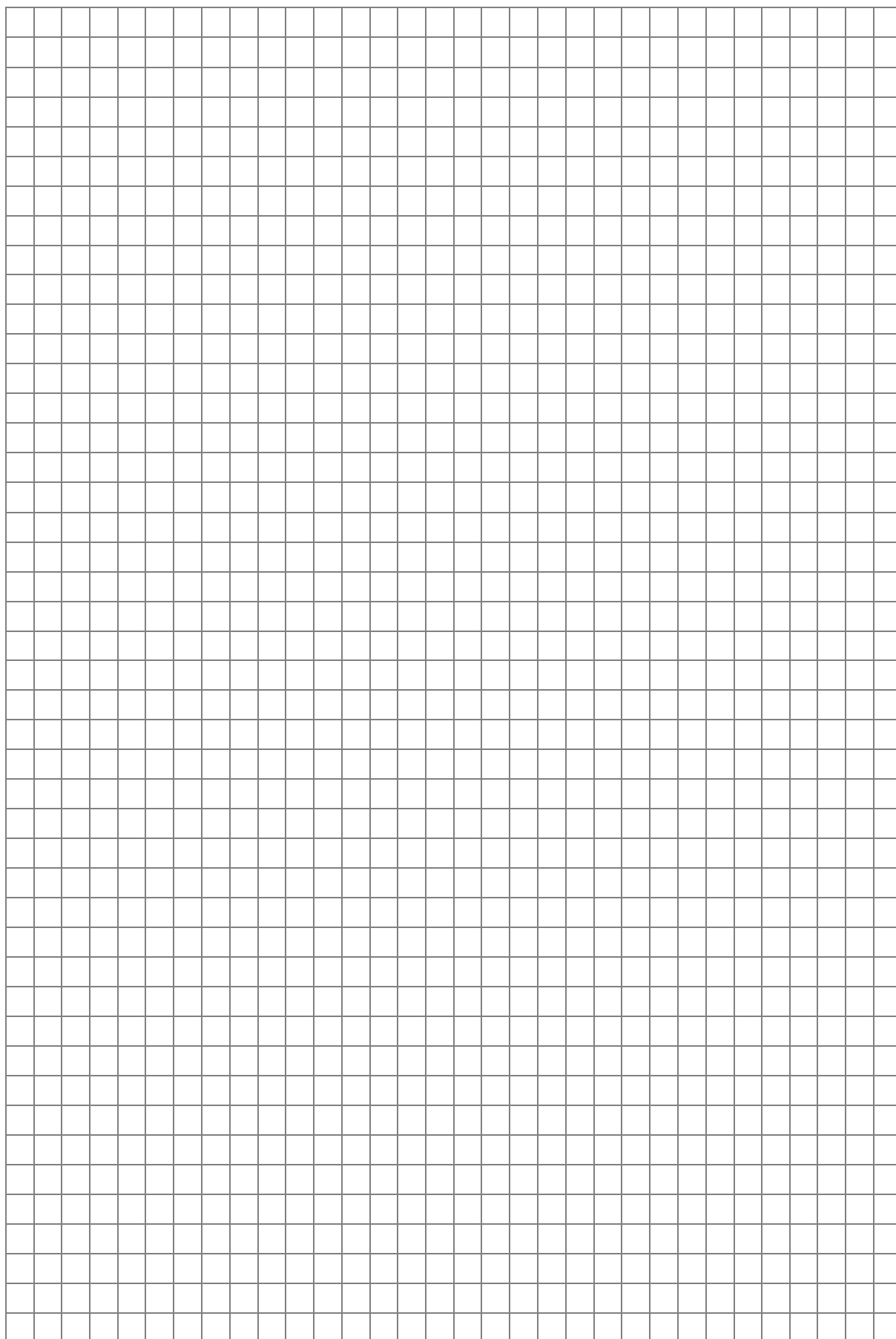
Odpowiedz na pytanie.

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

Która liczba jest rozwiązaniem tego równania?

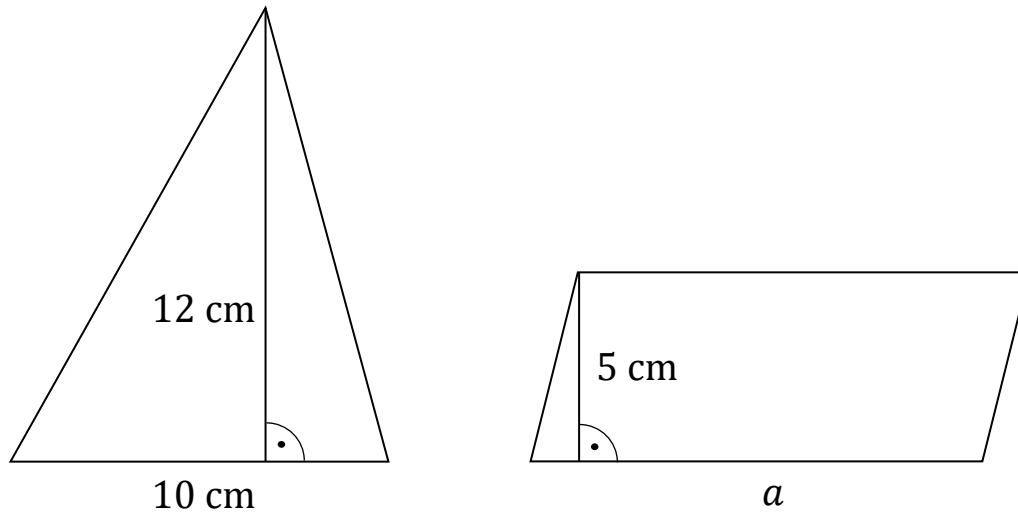
- A. -15
- B. -1
- C. 1
- D. 15

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



**Zadanie 14. (1 pkt)**

Na rysunku przedstawiono trójkąt i równoległobok oraz podano niektóre ich wymiary. Pola obu figur są takie same.



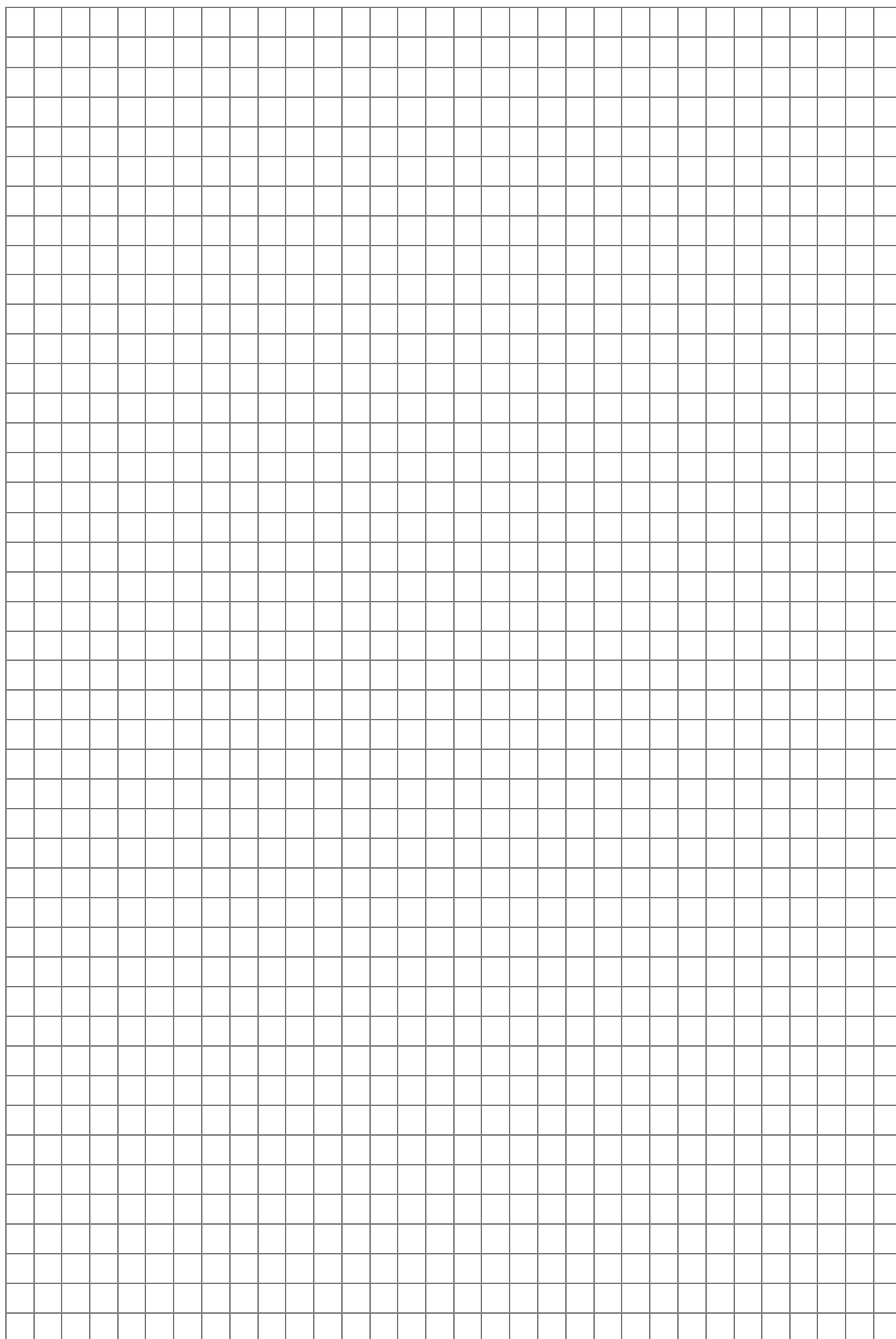
Odpowiedz na pytanie.

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

Ile jest równa długość boku  $a$  równoległoboku?

- A. 10 cm
- B. 12 cm
- C. 24 cm
- D. 60 cm

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



**Zadanie 15. (1 pkt)**

Spośród liczb jednocyfrowych wybieramy dwie różne liczby pierwsze i mnożymy jedną przez drugą.

Odpowiedz na pytanie.

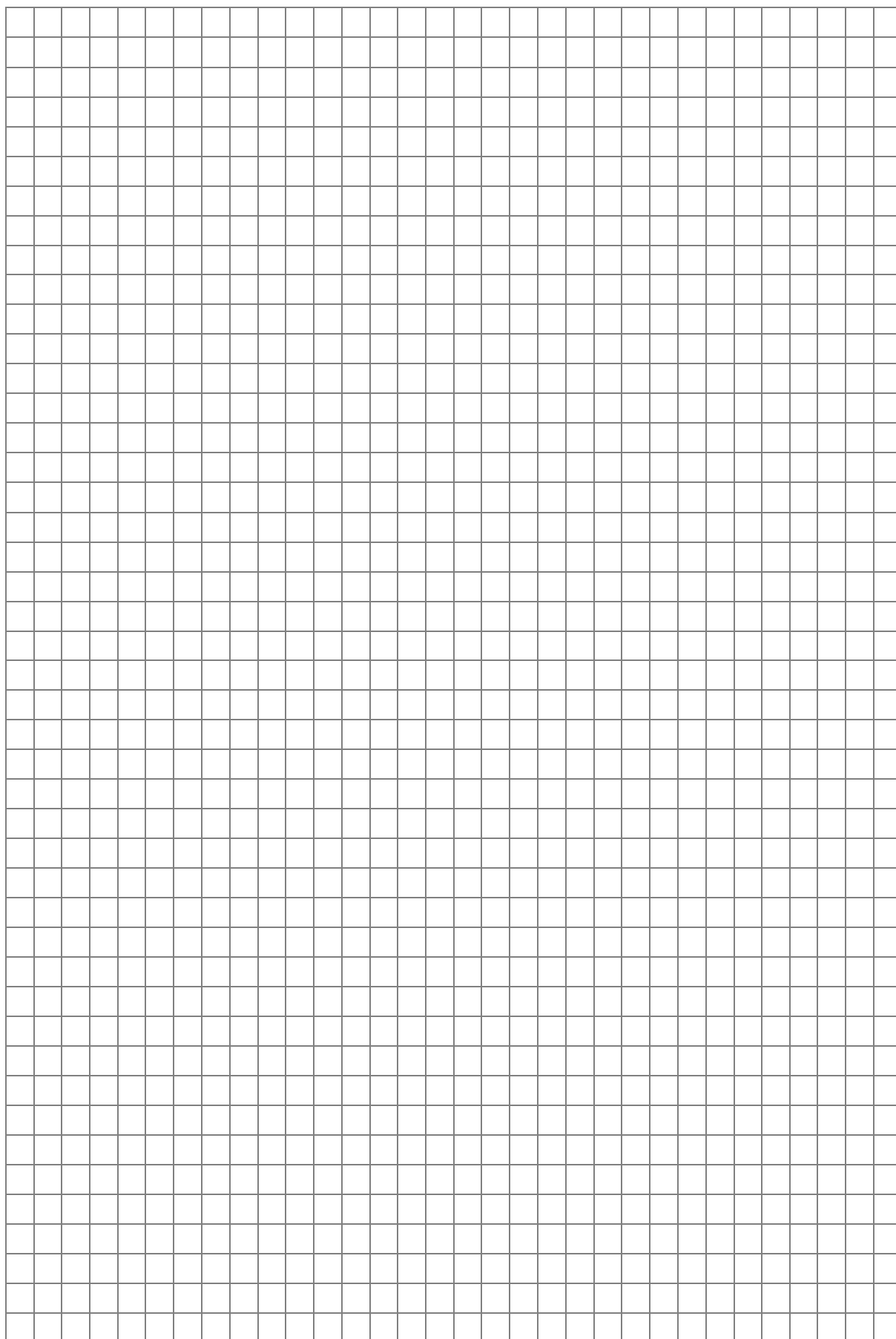
Otocz kółkiem jedną dobrą odpowiedź: A, B, C albo D.

Jaki największy wynik można uzyskać po wykonaniu tego działania?

- A. 21
- B. 35
- C. 45
- D. 63



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



**Zadanie 16. (1 pkt)**

W pudełku jest 18 kulek, które są w kolorze białym lub w kolorze czarnym. Kulki białych jest dwa razy więcej niż czarnych.

Losujemy jedną kulkę.

Odpowiedz na pytanie.

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

Ile jest równe prawdopodobieństwo wylosowania kulki białej?

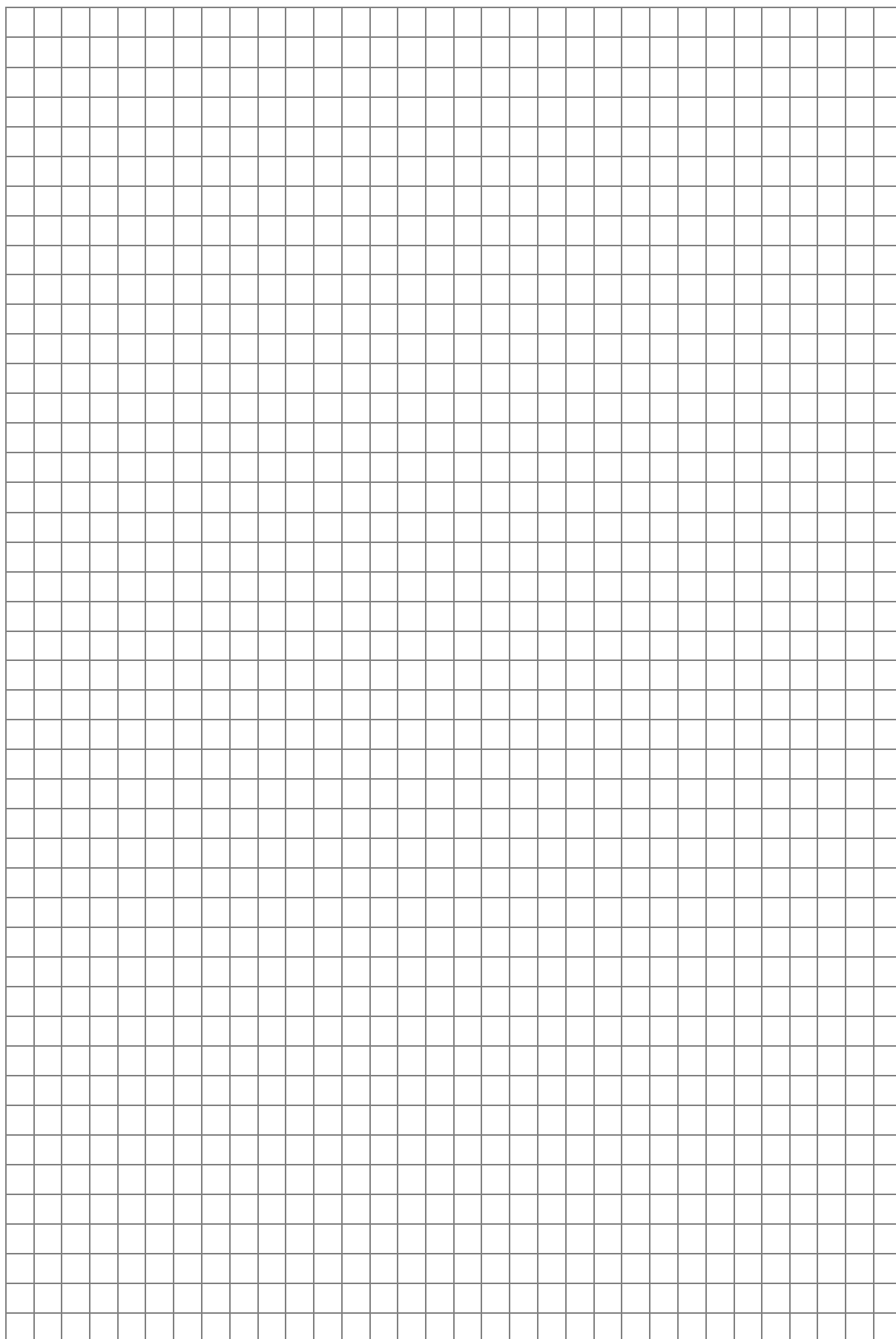
A.  $\frac{1}{18}$

B.  $\frac{6}{18}$

C.  $\frac{9}{18}$

D.  $\frac{12}{18}$

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



**Zadanie 17. (1 pkt)**

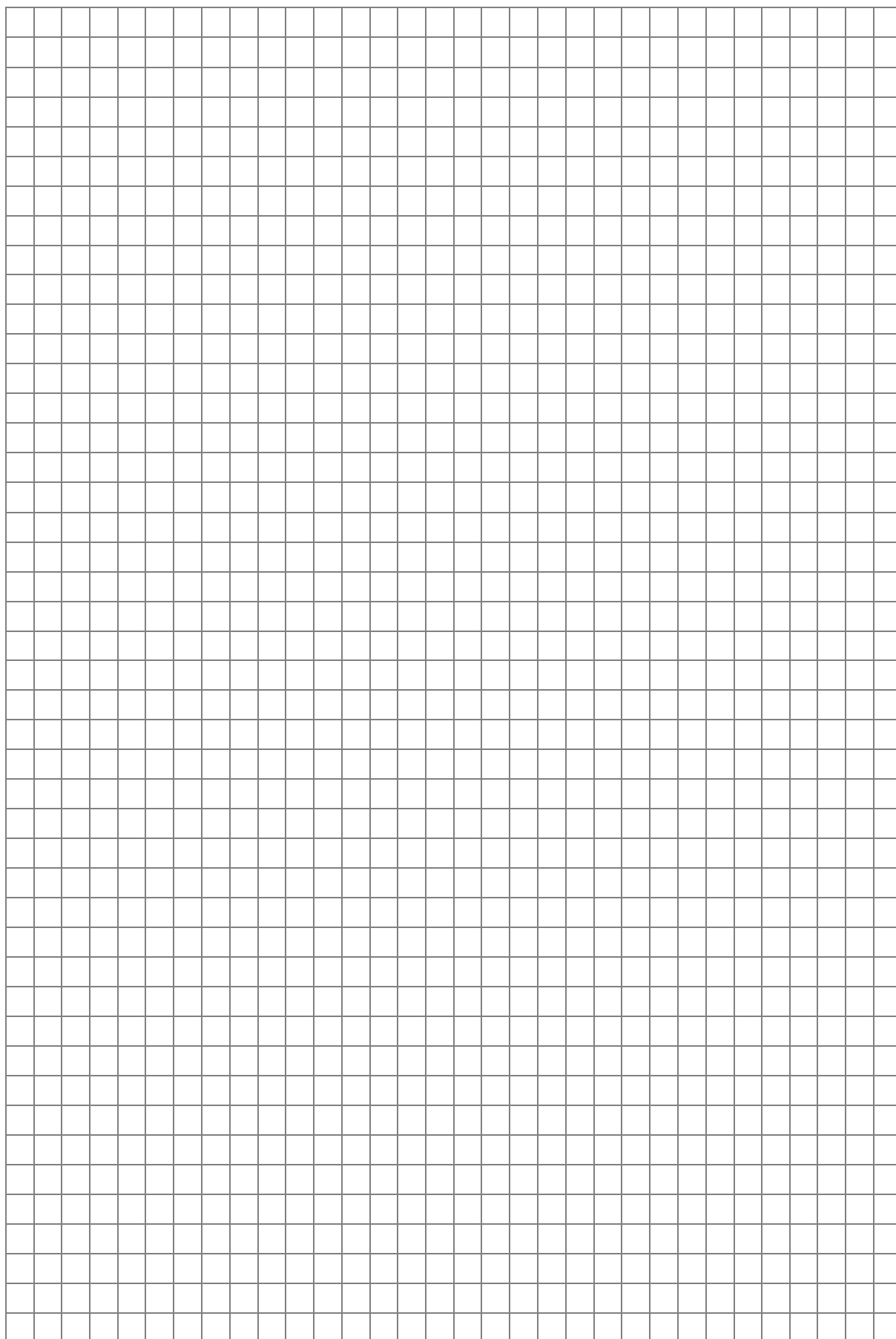
Odpowiedz na pytanie.

Wpisz brakującą liczbę w wyznaczone miejsce.

Jaką liczbę należy wpisać, aby wynik dzielenia był prawidłowy?

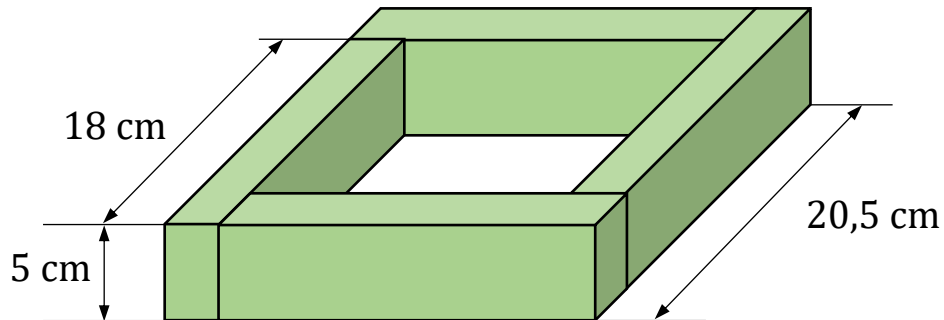
$$34\ 000 : \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline & & & & & & & & & & & & & & & & \\ \hline & & & & & & & & & & & & & & & & \\ \hline & & & & & & & & & & & & & & & & \\ \hline \end{array} = 3,4$$

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



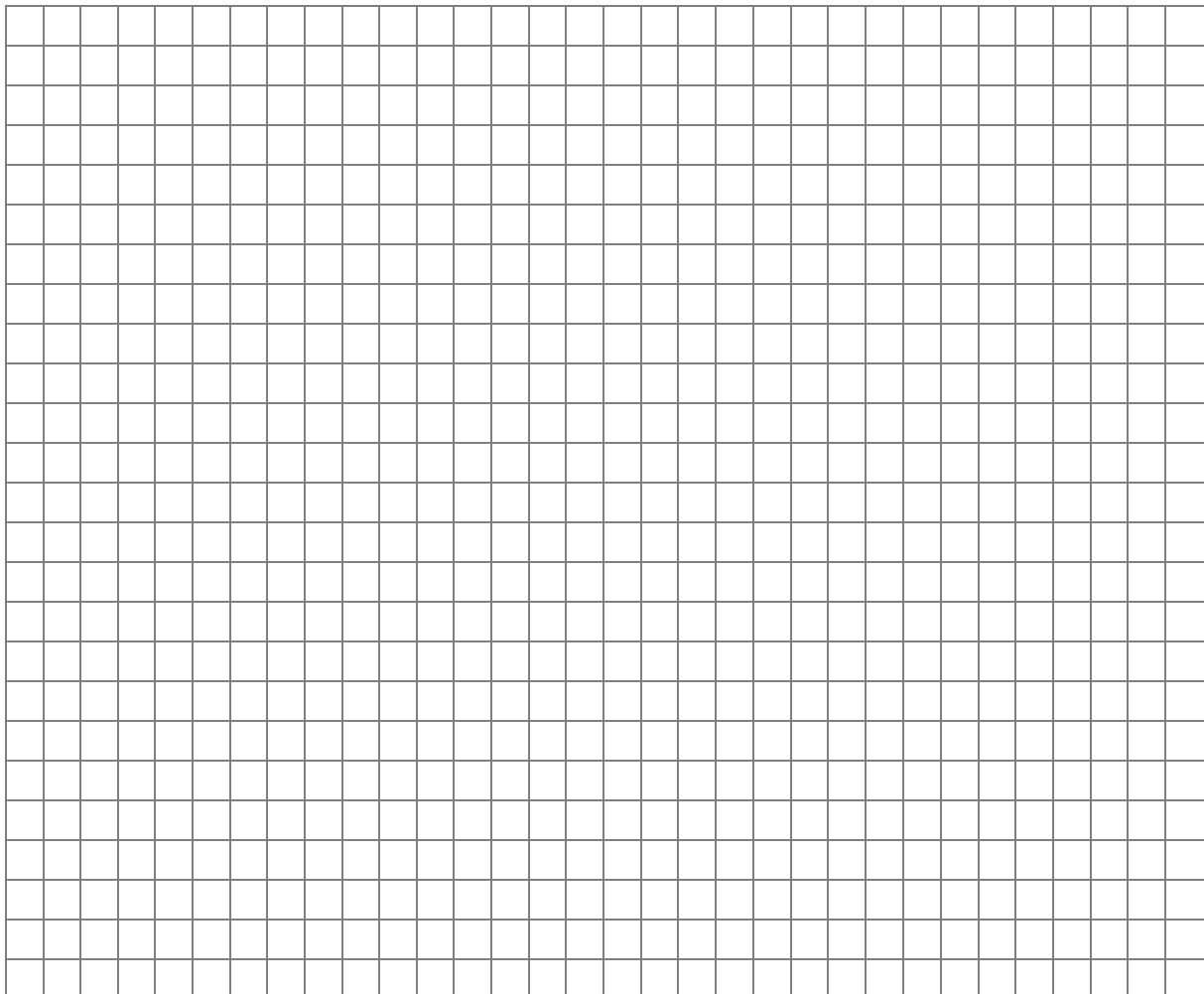
**Zadanie 18. (2 pkt)**

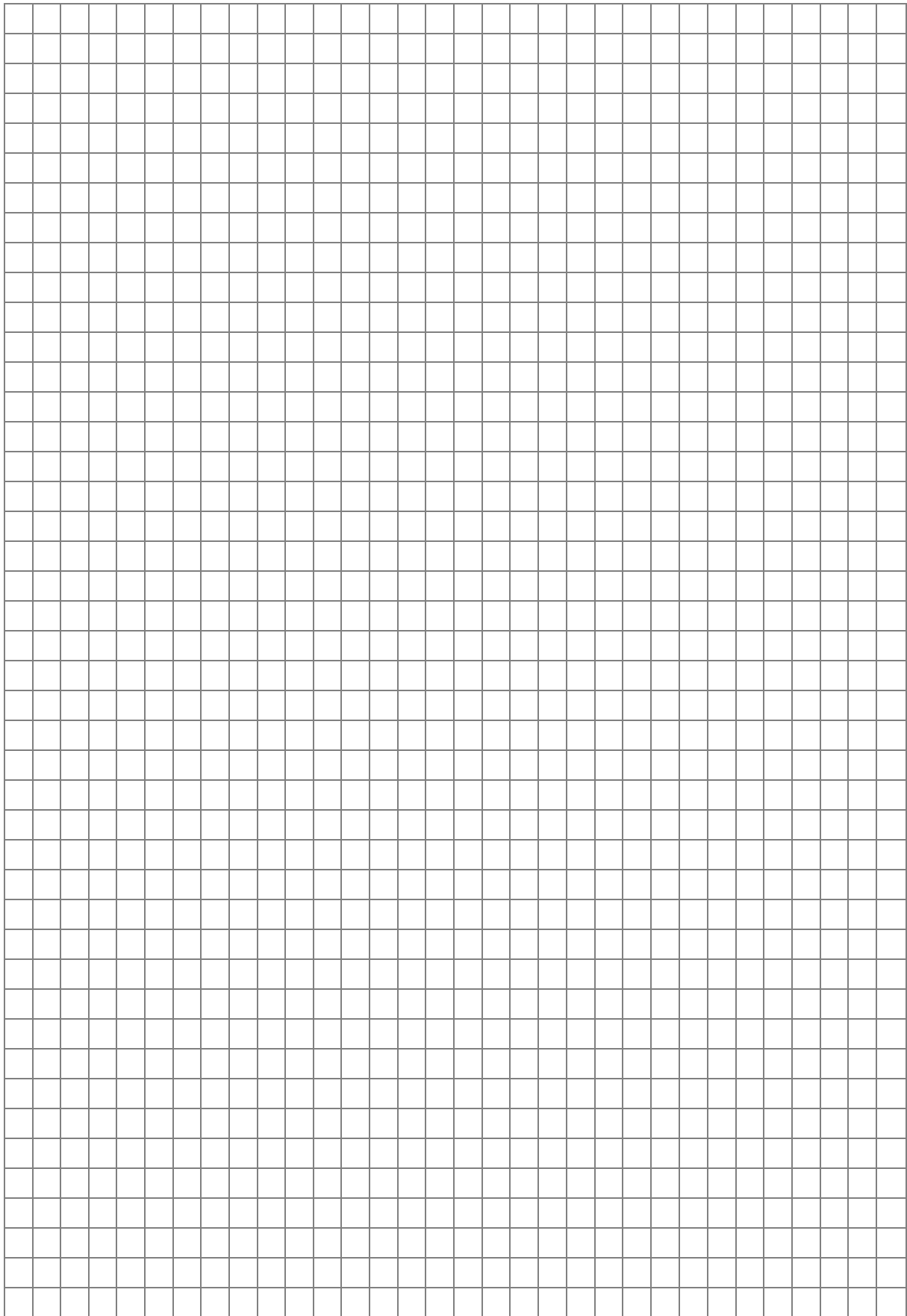
Z czterech prostopadłościennych klocków o jednakowych wymiarach ułożono figurę. Kształt i wybrane wymiary tej figury przedstawiono na rysunku.



Oblicz objętość jednego klocka.

Zapisz obliczenia i odpowiedź.





Odpowiedź: Objętość jednego klocka jest równa .....  $\text{cm}^3$ .

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

