

**WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY**

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

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

**Miejsce na naklejkę.**  
Sprawdź, czy kod na naklejce to  
**O-Q00.**



# Egzamin ósmoklasisty Matematyka

DATA: **3 grudnia 2024 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

Instrukcja dla ucznia

**TEST DIAGNOSTYCZNY**

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 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-**Q00**-2412

## 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)

Poniżej przedstawiono fragment etykiety pewnego opakowania śmietany.

<b>Śmietana</b>	
Wartość odżywcza w 100 g produktu:	
tłuszcz	18 g
węglowodany	4 g
białko	3 g
sól	0,15 g

Oceń, czy zdania są prawdziwe.

Otocz kółkiem TAK albo NIE.

1. W opakowaniu zawierającym 200 g tej śmietany jest 0,6 g białka.

TAK

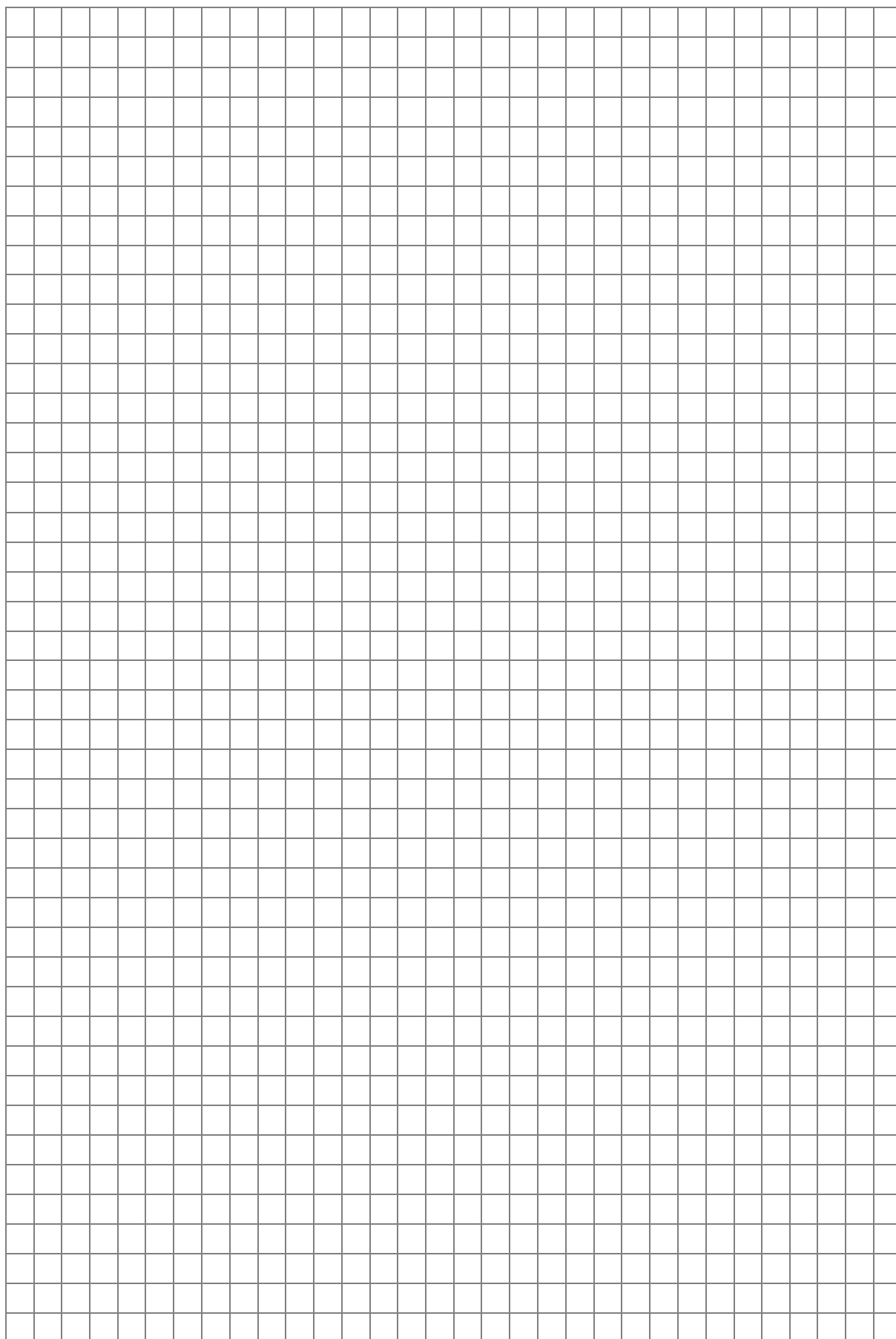
NIE

2. Masa tłuszczu w dowolnej porcji tej śmietany jest 12 razy większa od masy soli.

TAK

NIE

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



**Zadanie 2. (1 pkt)**

Średnia arytmetyczna trzech liczb  $x$ ,  $y$ ,  $z$  jest równa 12.

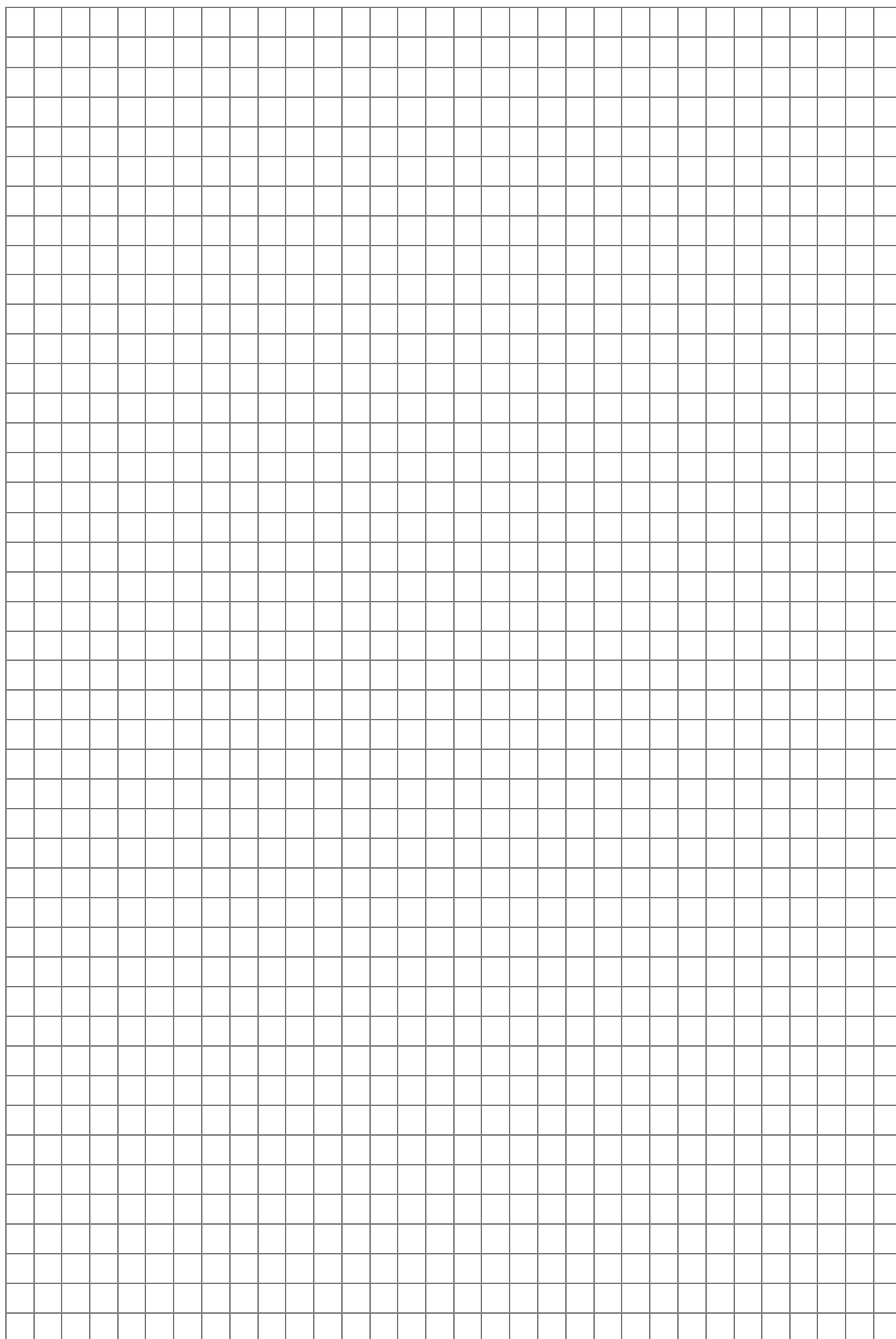
Wiadomo, że  $x = 6$ .

Dokończ zdanie. Otocz kółkiem właściwą odpowiedź.

Średnia arytmetyczna dwóch liczb  $y$  i  $z$  jest równa

- A. 6
- B. 8
- C. 10
- D. 15

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



**Zadanie 3. (2 pkt)**

Oceń, czy zdania są prawdziwe.

Otocz kółkiem TAK albo NIE.

1. Wartość wyrażenia  $5^2 \cdot 5^3 \cdot 5^5$  jest równa  $(5^5)^2$ .

TAK

NIE

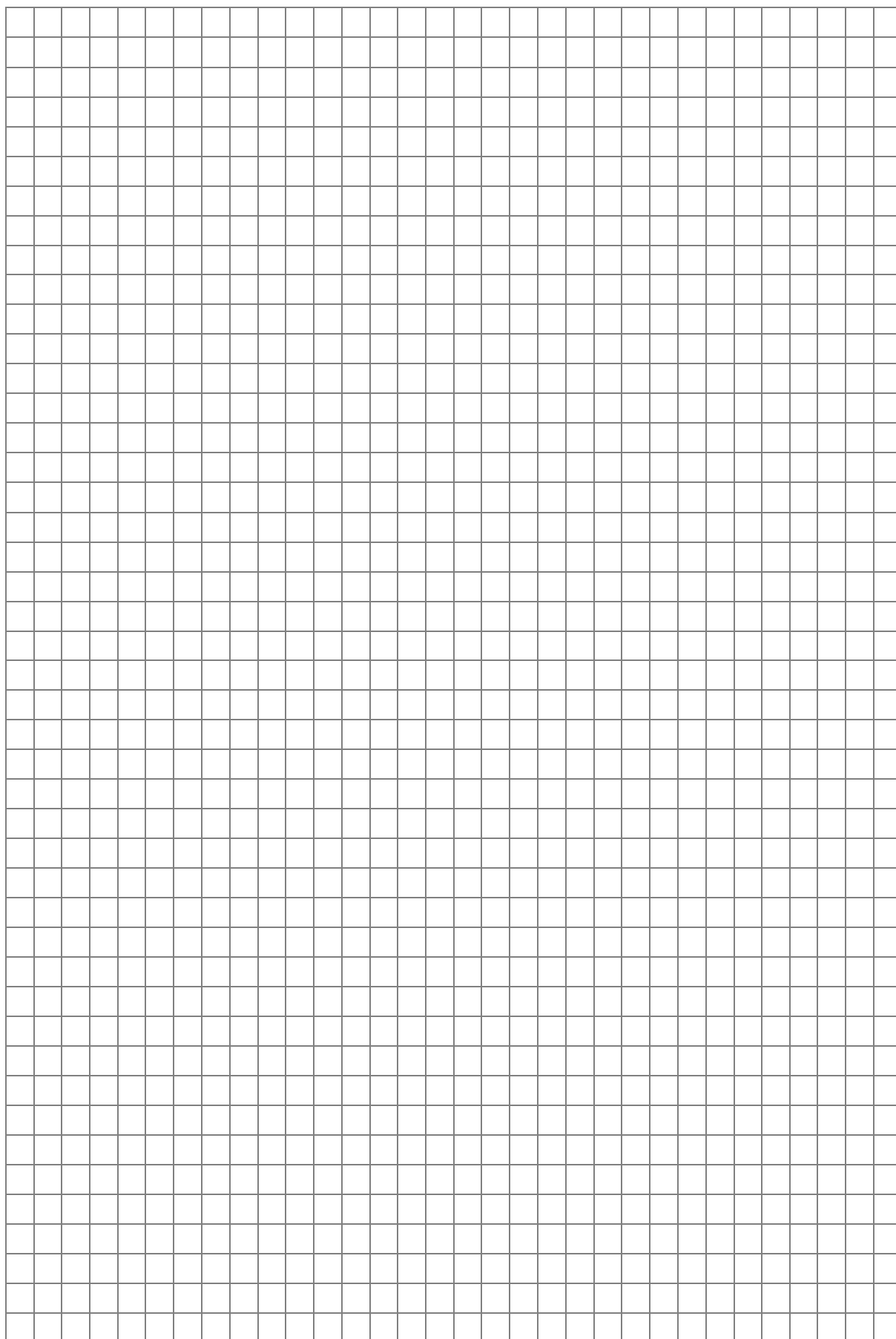
2. Wyrażenia  $\frac{2^3 \cdot 3^3}{6}$  oraz  $\left(\frac{12}{5} : \frac{2}{5}\right)^2$  mają taką samą wartość.

TAK

NIE



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



**Zadanie 4. (1 pkt)**

Dane są cztery wyrażenia:

I.  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{10}$

II.  $2\sqrt{3}$

III.  $2\sqrt{6}$

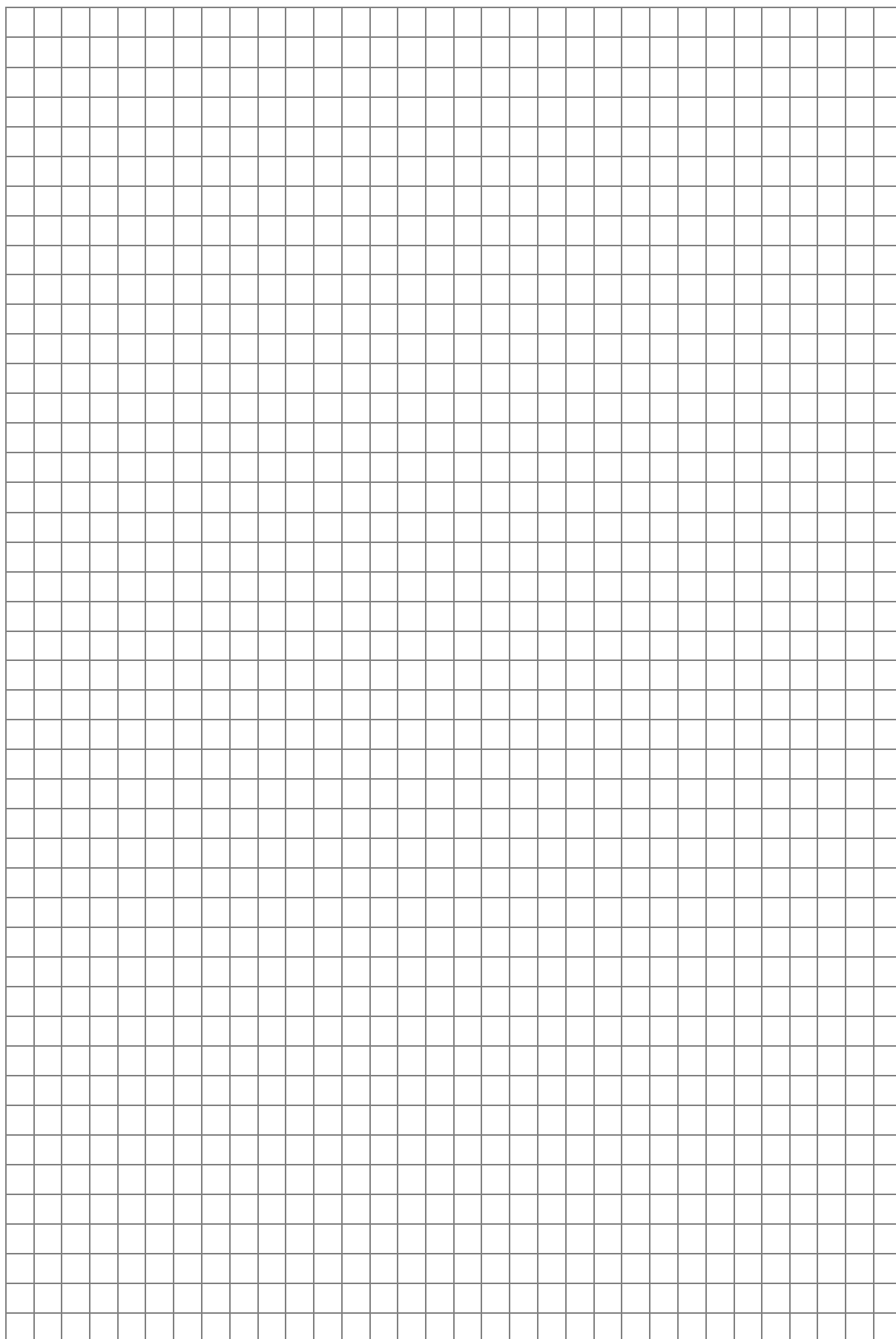
IV.  $\frac{1}{2}\sqrt{24}$

Które z tych wyrażeń jest równe  $\sqrt{12}$ ?

Otocz kółkiem właściwą odpowiedź.

- A. I.
- B. II.
- C. III.
- D. IV.

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

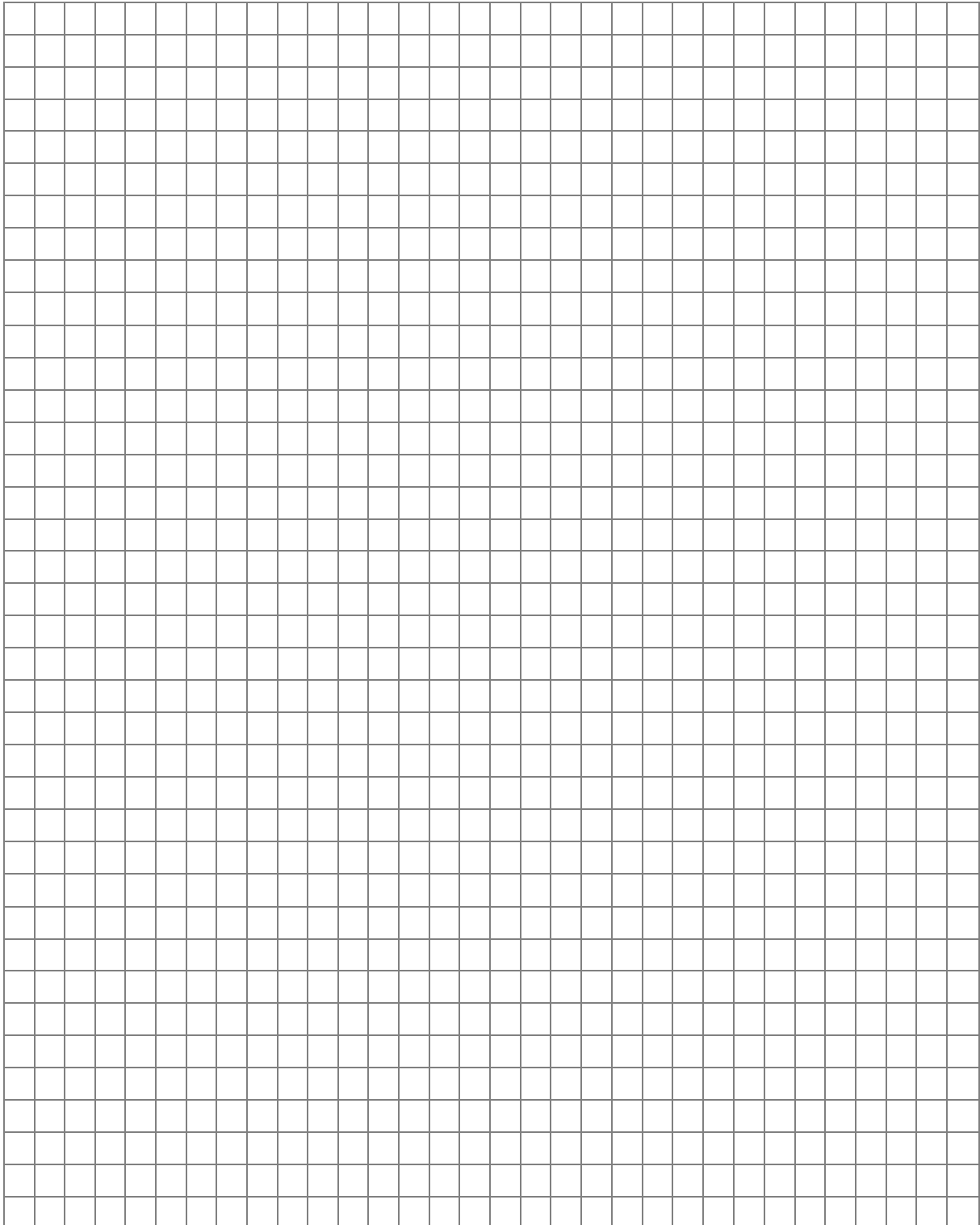


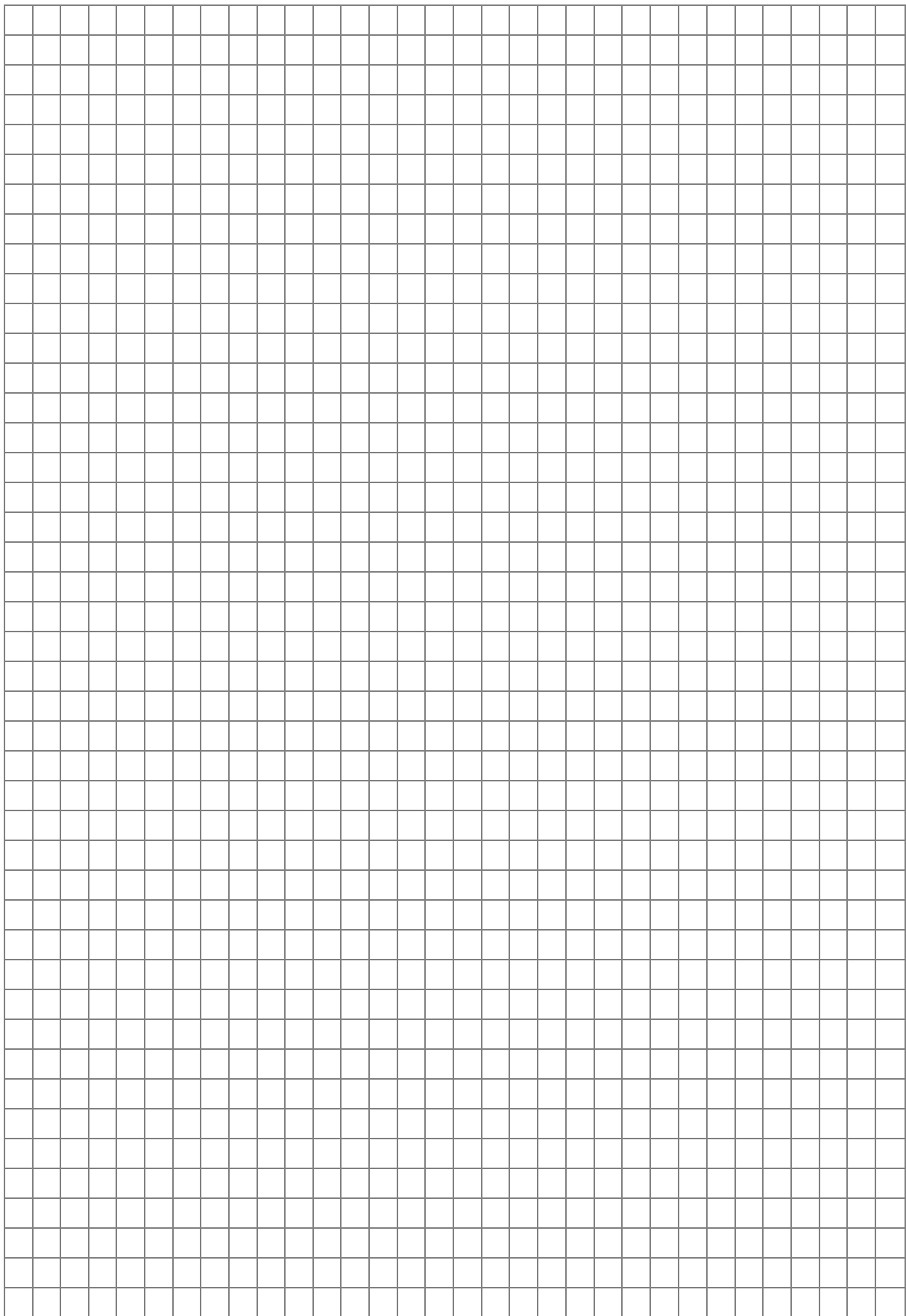
**Zadanie 5. (2 pkt)**

Samochód przejechał w 2 minuty odcinek drogi o długości 3 km.

Oblicz prędkość tego samochodu na tym odcinku drogi. Wynik wyraż w  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

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.



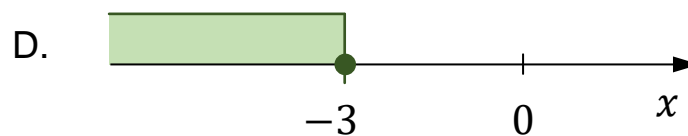
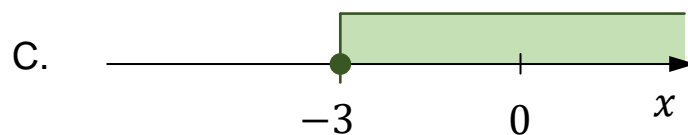
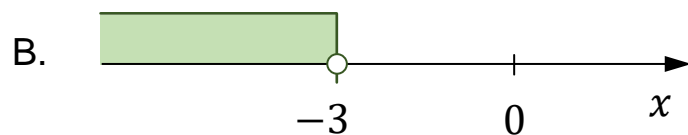
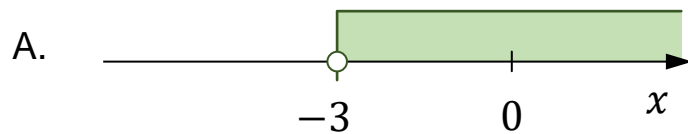
Odpowiedź: Prędkość tego samochodu była równa .....  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

**Zadanie 6. (1 pkt)**

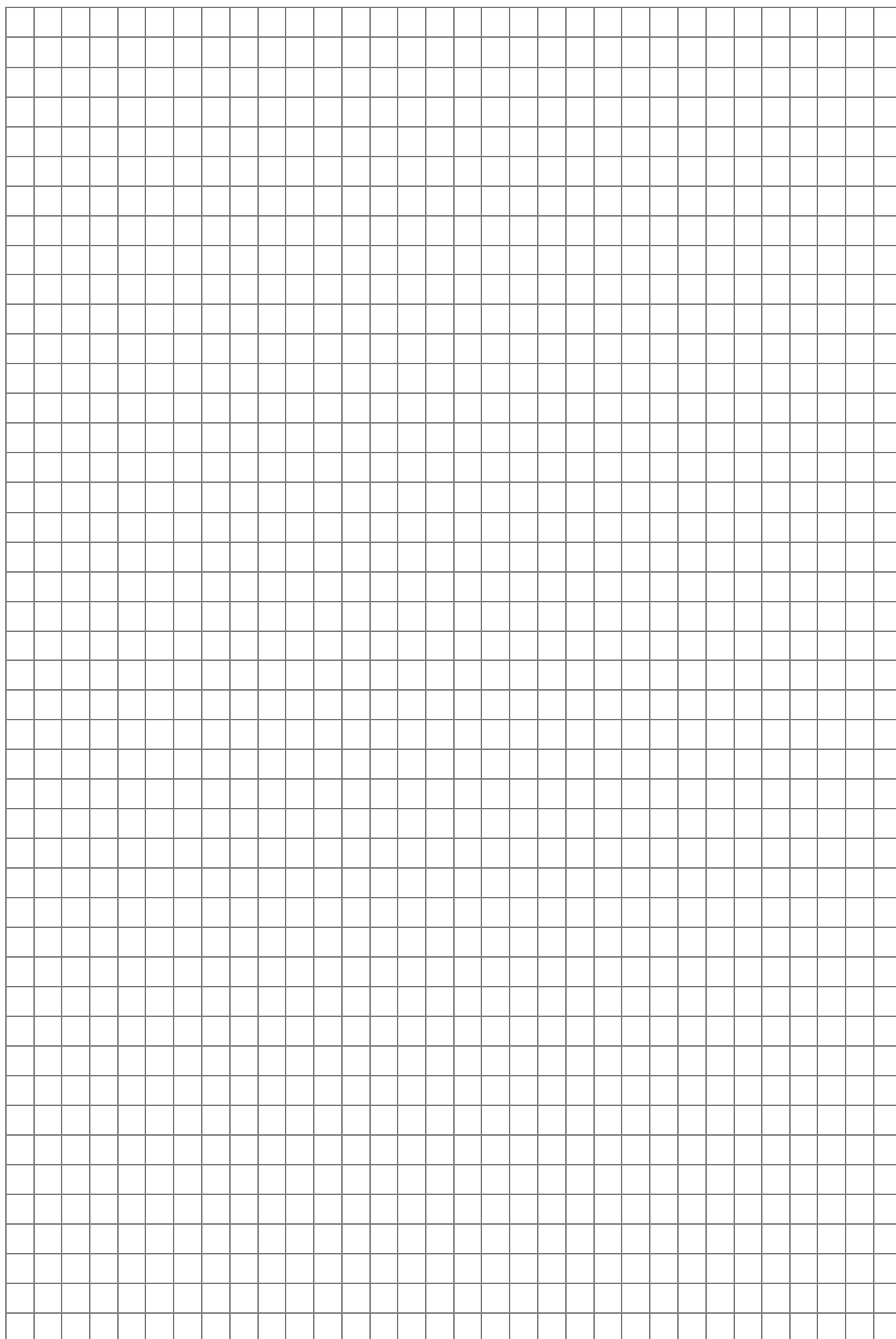
Dana jest nierówność  $x \geq -3$ .

Na którym rysunku poprawnie zaznaczono na osi liczbowej zbiór wszystkich liczb rzeczywistych  $x$  spełniających tę nierówność?

Otocz kółkiem właściwą odpowiedź.



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



**Zadanie 7. (1 pkt)**

Dokończ zdanie. Otocz kółkiem właściwą odpowiedź.

Wyrażenie  $b(b - a) - a(2 - b)$  można przekształcić równoważnie do postaci

A.  $b - 3a$

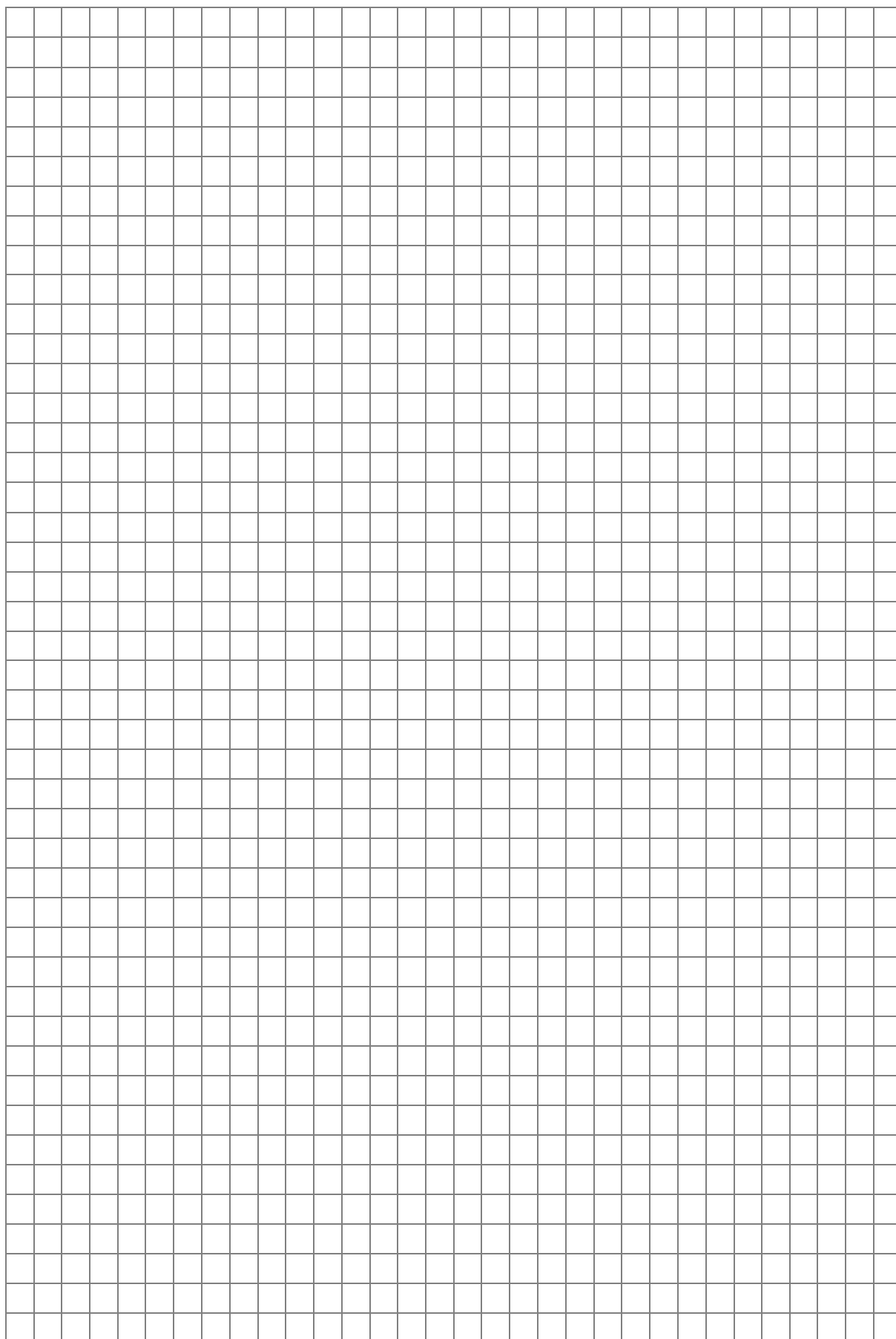
B.  $b^2 - 2a$

C.  $b^2 - 3a - b$

D.  $b^2 - 2ab - 2a$

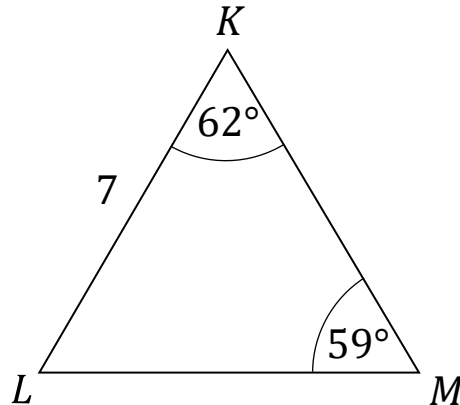
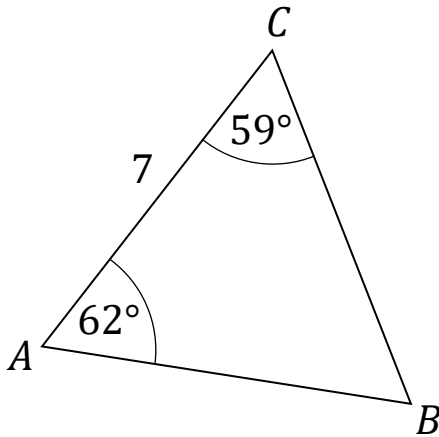


**Brudnopis (*nie podlega ocenie*)**



**Zadanie 8. (2 pkt)**

Na rysunku przedstawiono dwa trójkąty:  $ABC$  i  $KLM$ , podano długości boków  $AC$  i  $KL$  oraz zaznaczono miary niektórych kątów.



Oceń, czy zdania są prawdziwe.

Otocz kółkiem TAK albo NIE.

1. Trójkąt  $KLM$  jest równoramienny.

TAK

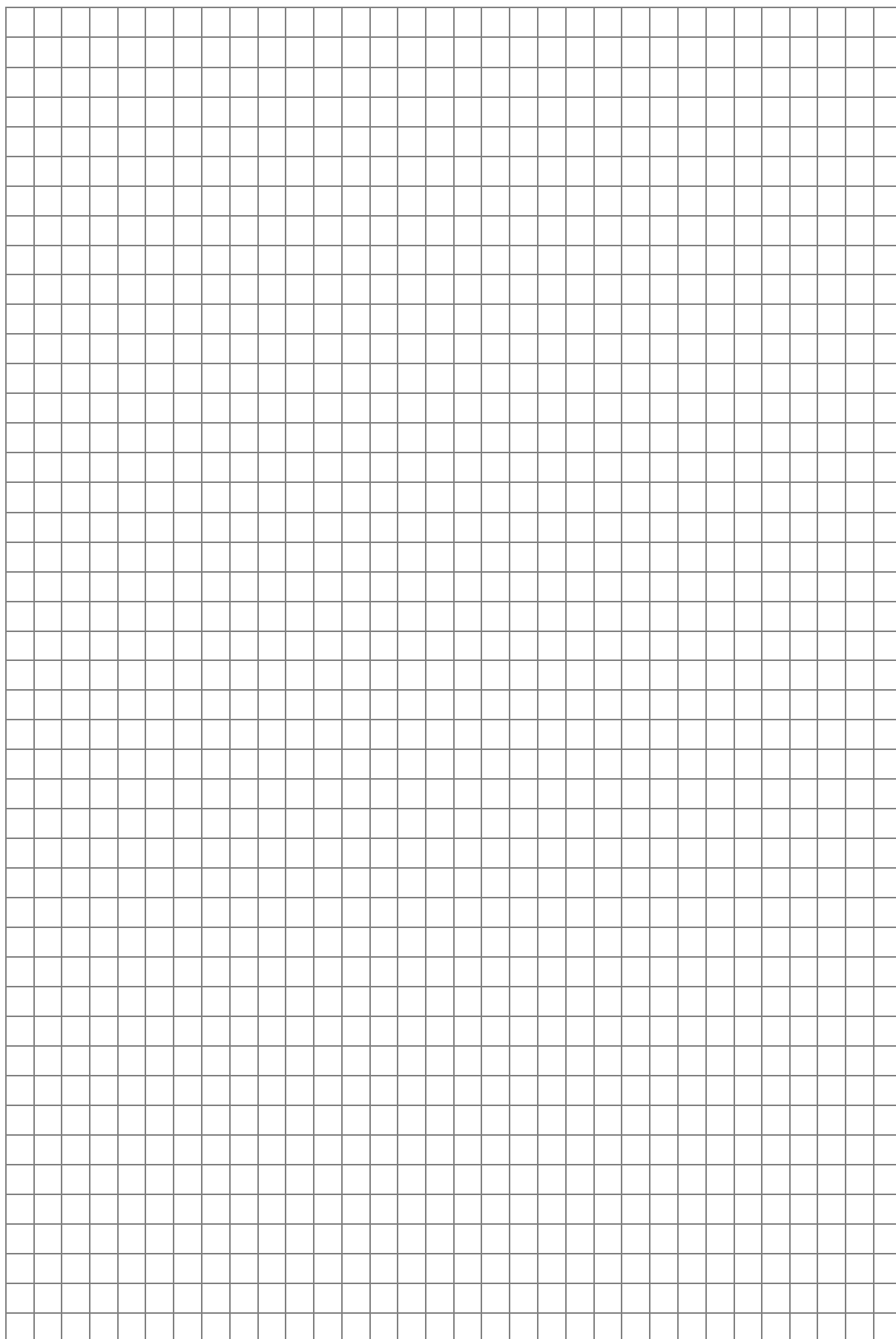
NIE

2. Trójkąty  $ABC$  i  $KLM$  są przystające.

TAK

NIE

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



**Zadanie 9. (1 pkt)**

W pudełku znajdują się kule różniące się tylko kolorem:

białe, czerwone i niebieskie.

Kul białych jest 5, kul czerwonych jest 3 razy więcej niż białych.

Kul niebieskich jest o 5 mniej niż czerwonych.

Z pudełka losujemy jedną kulę.

Dokończ zdanie. Otocz kółkiem właściwą odpowiedź.

Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest równe

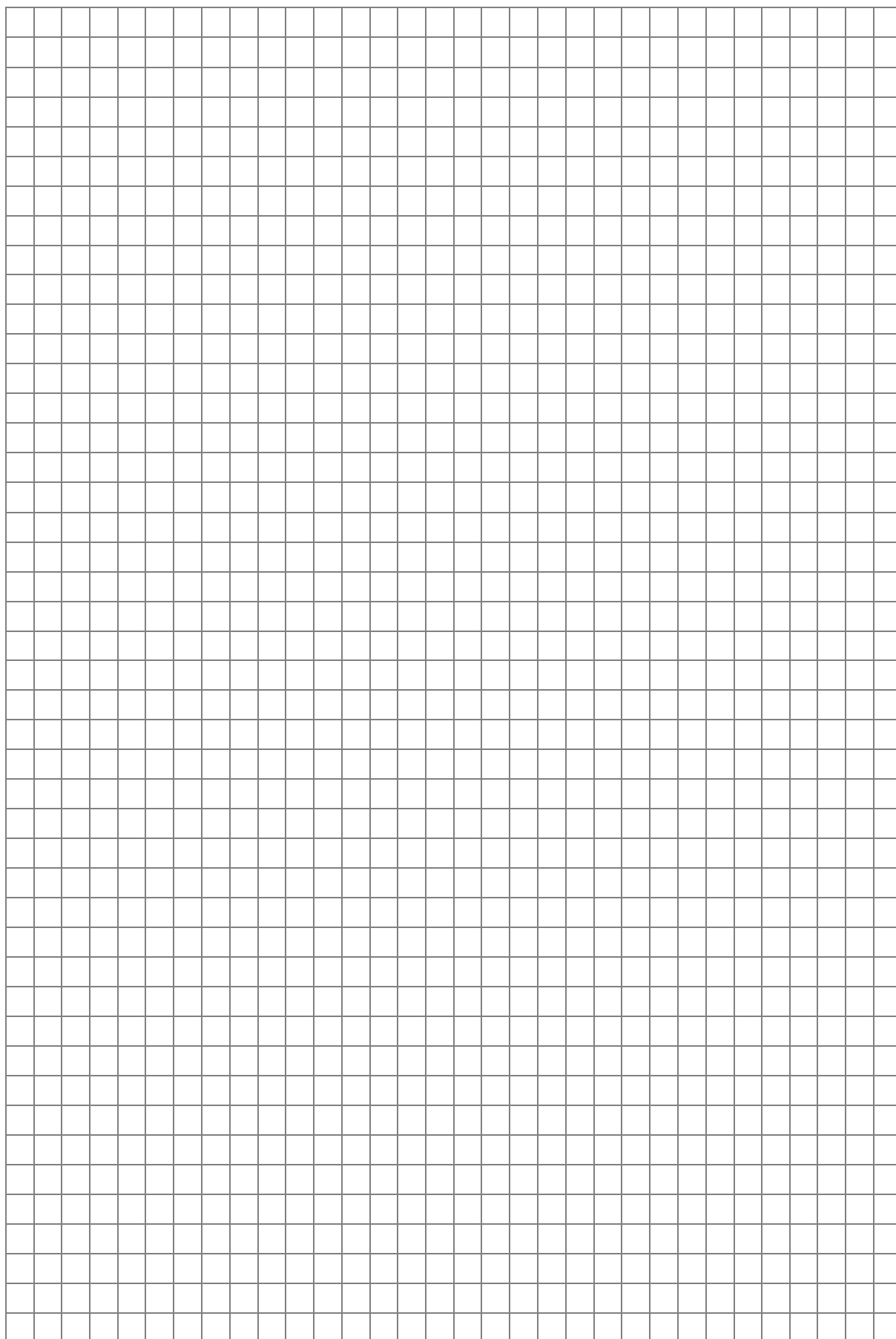
A.  $\frac{1}{2}$

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

C.  $\frac{1}{5}$

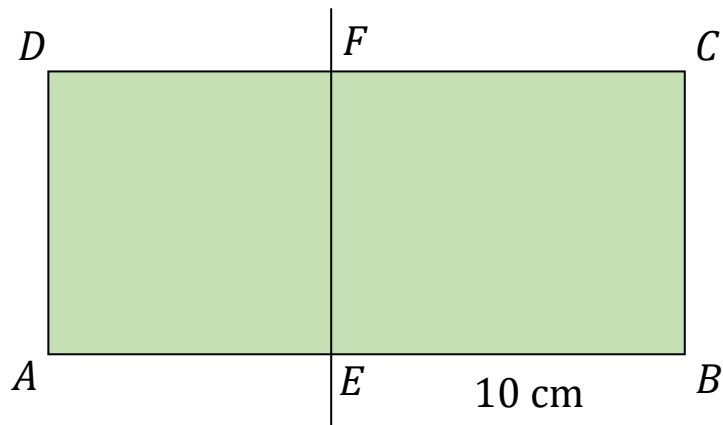
D.  $\frac{1}{6}$

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



**Zadanie 10. (1 pkt)**

Prostokąt  $ABCD$  podzielono prostą  $EF$  na kwadrat  $AEFD$  i prostokąt  $EBCF$  (zobacz rysunek). Obwód prostokąta  $EBCF$  jest równy 36 cm, a długość boku  $EB$  jest równa 10 cm.

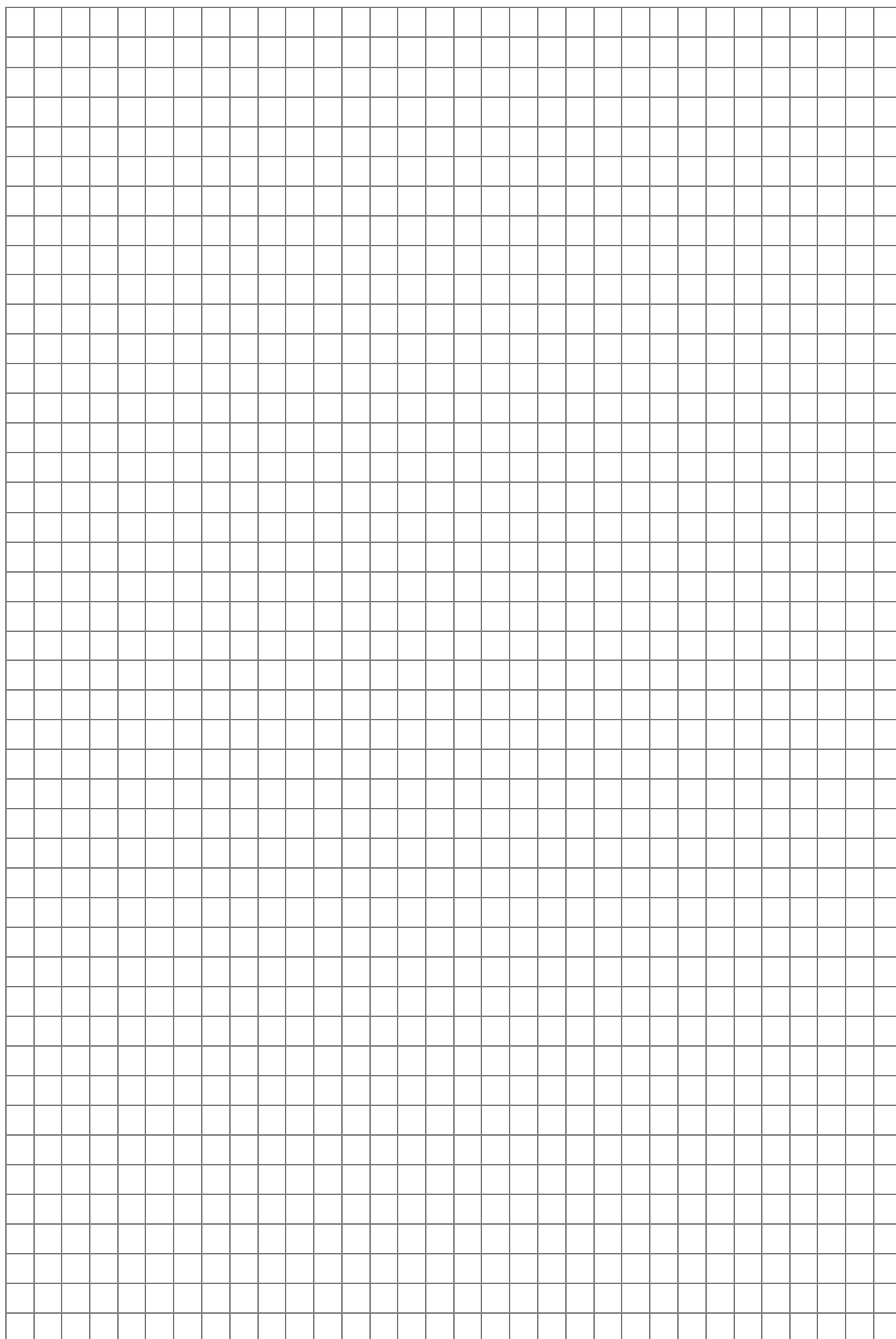


Dokończ zdanie. Otocz kółkiem właściwą odpowiedź.

Pole kwadratu  $AEFD$  jest równe

- A.  $8 \text{ cm}^2$
- B.  $16 \text{ cm}^2$
- C.  $32 \text{ cm}^2$
- D.  $64 \text{ cm}^2$

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

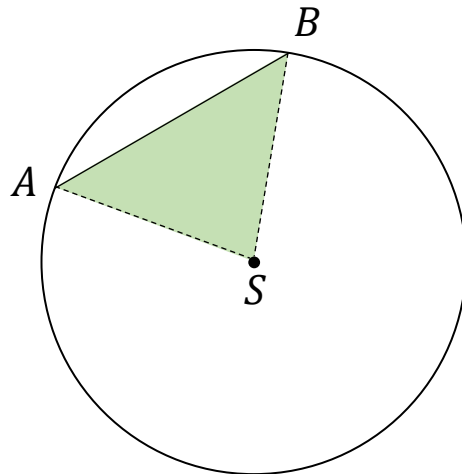


**Zadanie 11. (1 pkt)**

Dany jest okrąg, którego średnica ma długość 20 cm.

Odcinek  $AB$  ma długość 12 cm i jest cięciwą tego okręgu.

Punkty  $A$  i  $B$  połączono z punktem  $S$ , który jest środkiem tego okręgu (zobacz rysunek).

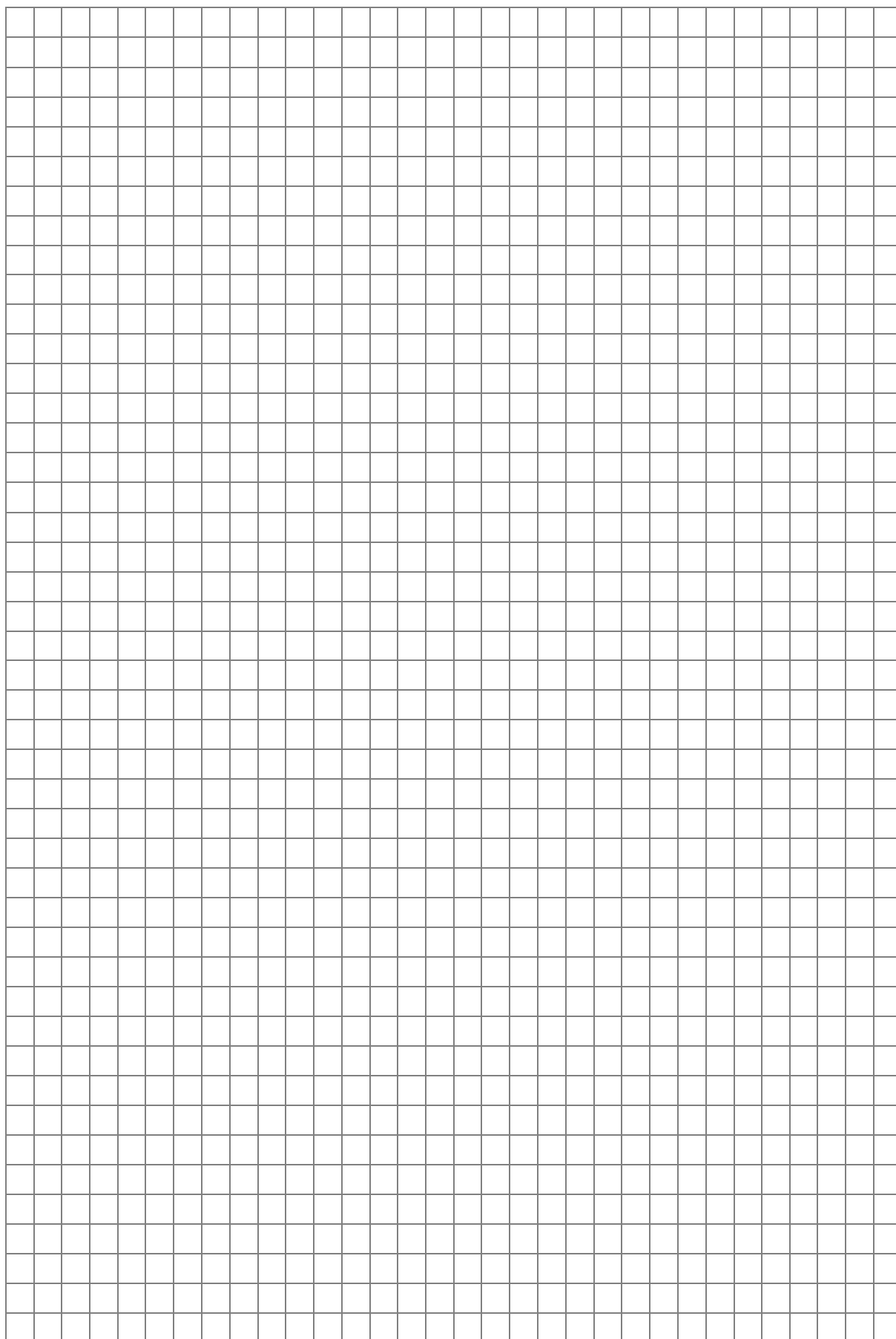


Uzupełnij zdanie.

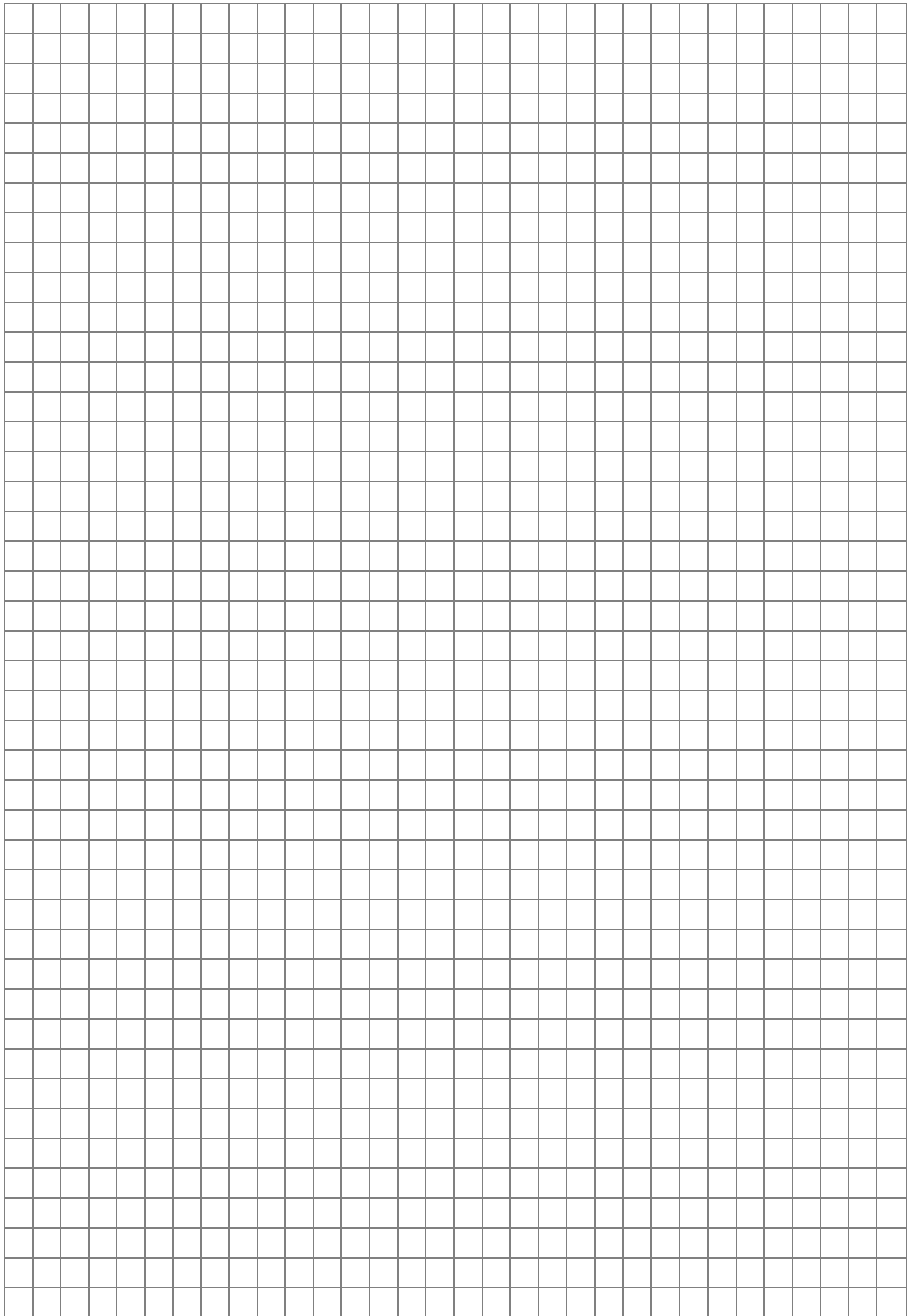
Obwód trójkąta  $ASB$  jest równy ..... cm.



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





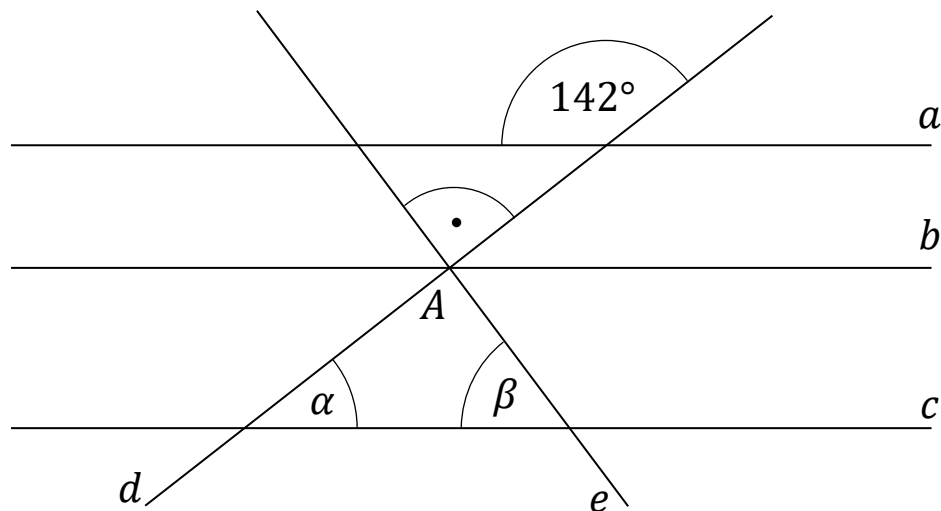


Odpowiedź: Pole trapezu  $ABCD$  jest równe .....  $\text{cm}^2$ .

**Zadanie 13. (2 pkt)**

Na rysunku przedstawiono proste  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $e$  oraz zaznaczono miary niektórych kątów. Proste  $a$ ,  $b$ ,  $c$  są wzajemnie równoległe.

Proste  $d$  i  $e$  są wzajemnie prostopadłe i przecinają się w punkcie  $A$  leżącym na prostej  $b$ .

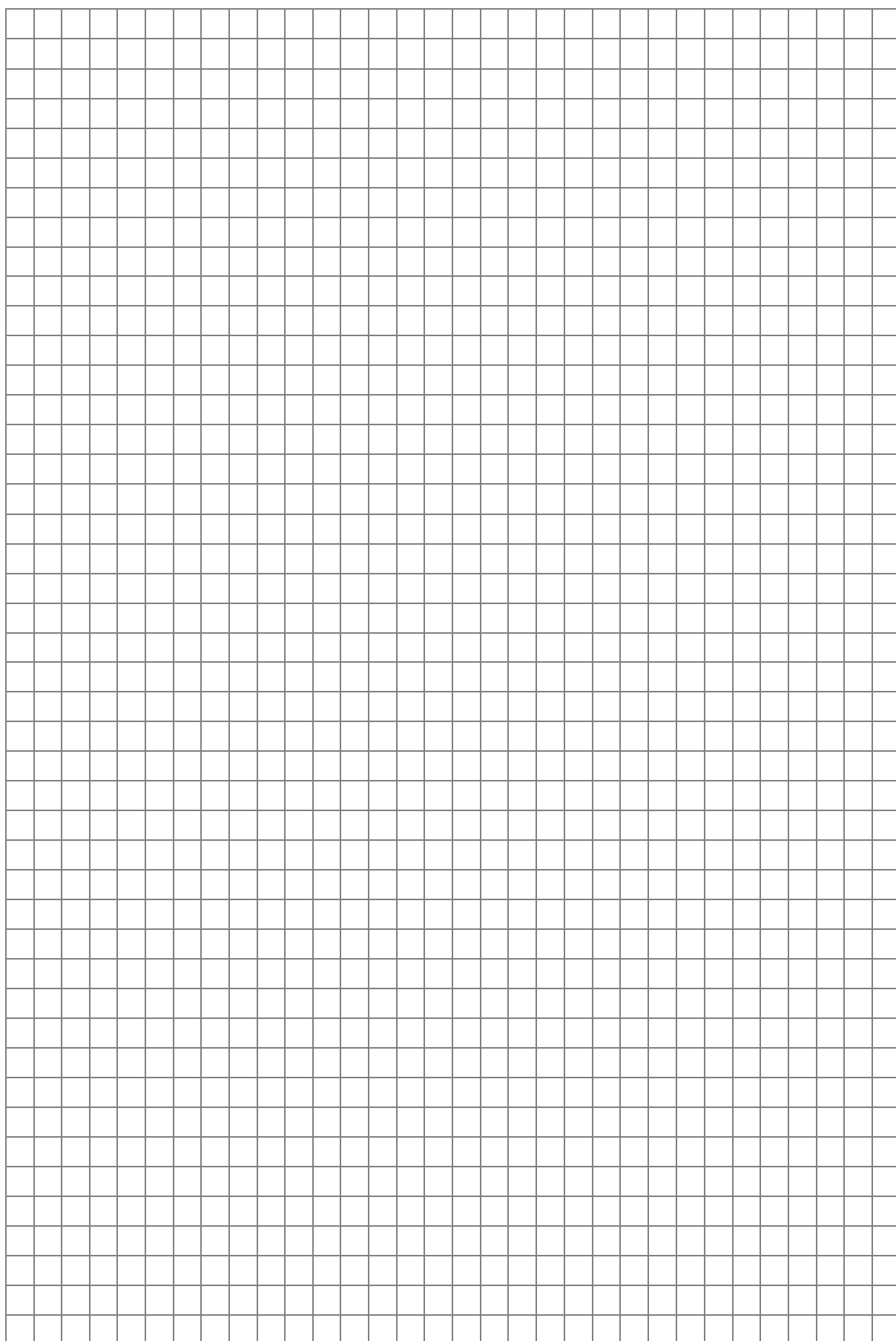


Uzupełnij zdania.

1. Miara kąta  $\alpha$  jest równa .....

2. Miara kąta  $\beta$  jest równa .....

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



**Zadanie 14. (1 pkt)**

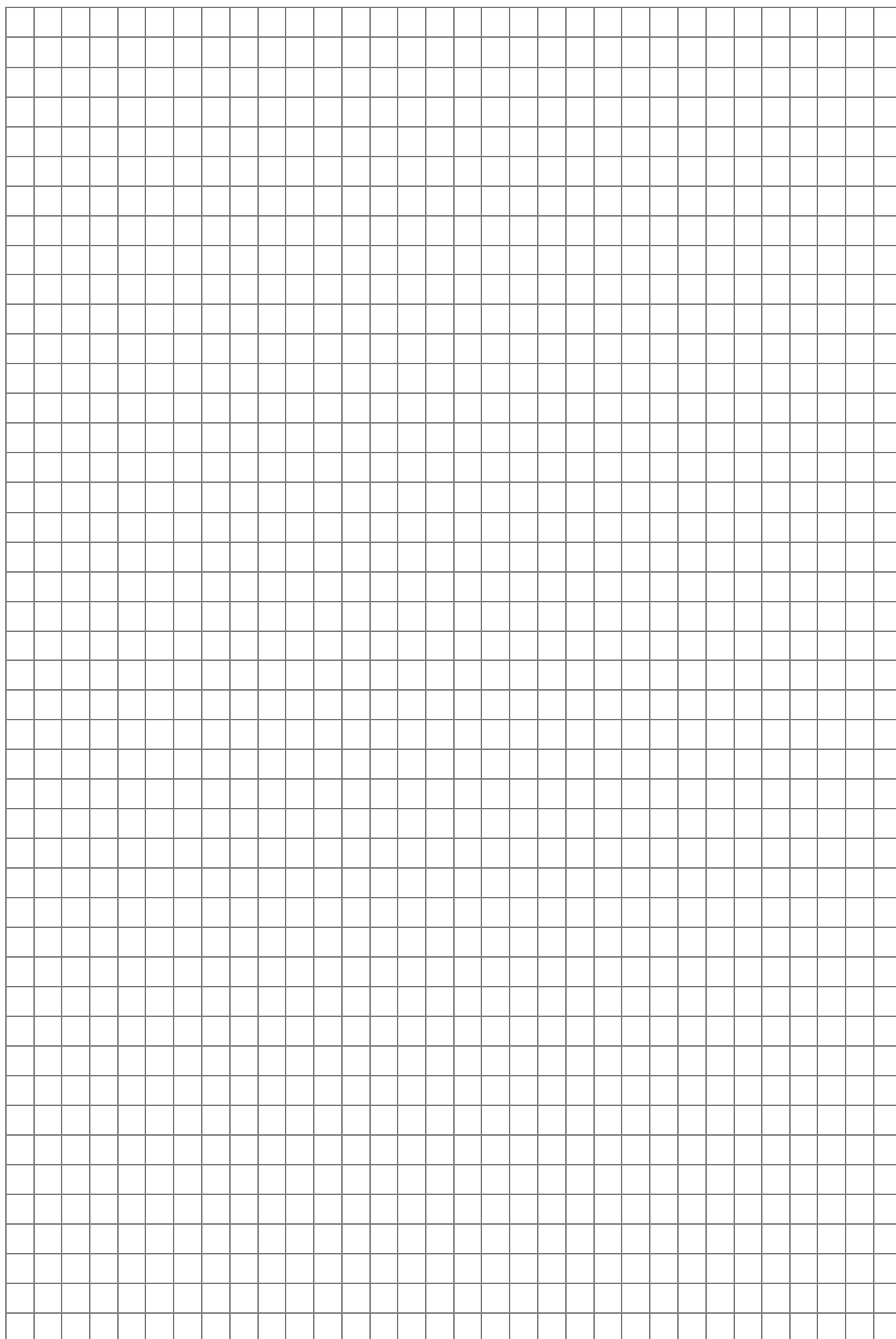
Dany jest romb, którego przekątne mają długość 24 cm i 18 cm.

Dokończ zdanie. Otocz kółkiem właściwą odpowiedź.

Pole tego rombu jest równe

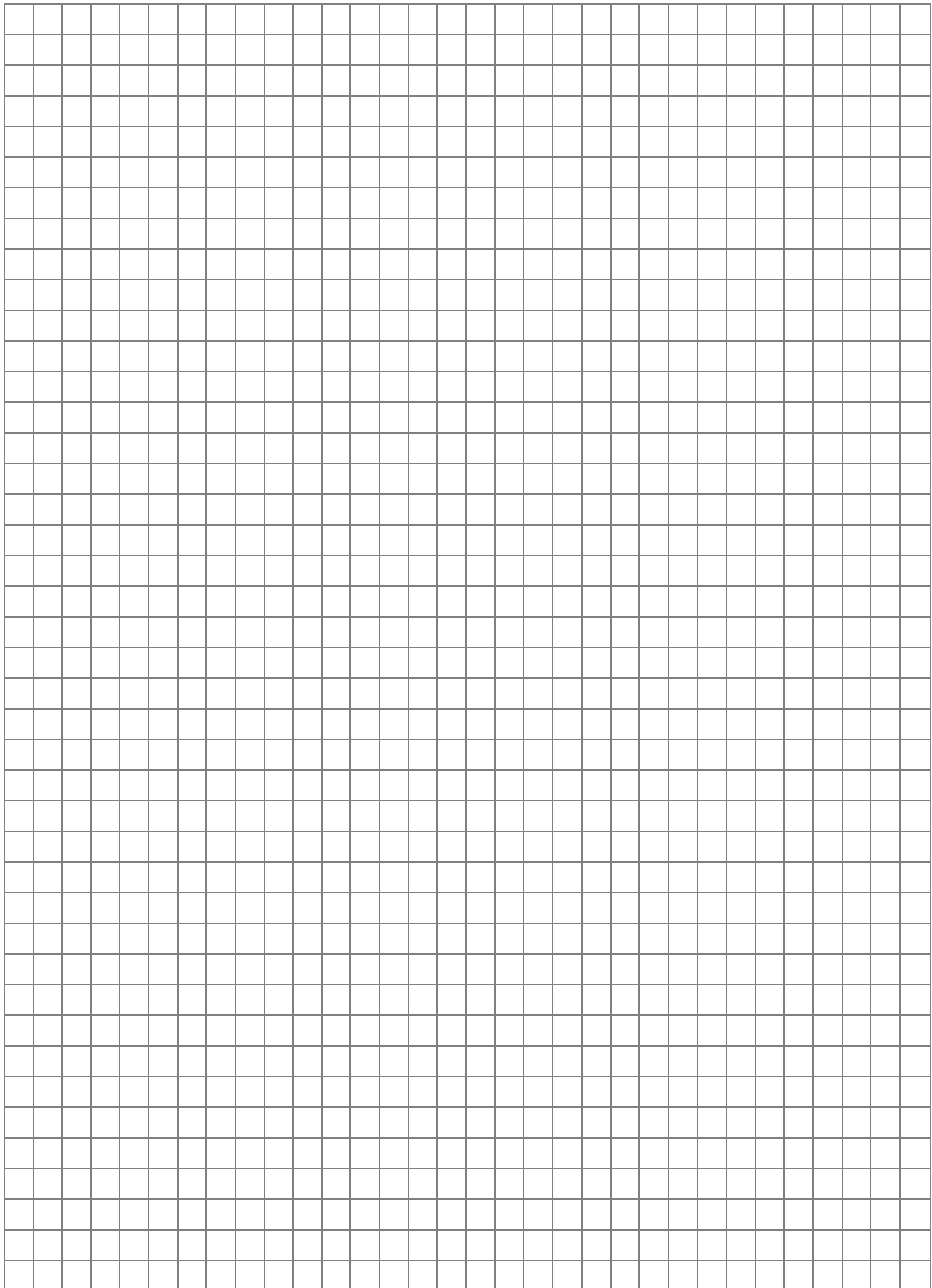
- A.  $108 \text{ cm}^2$
- B.  $216 \text{ cm}^2$
- C.  $225 \text{ cm}^2$
- D.  $432 \text{ cm}^2$

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









Odpowiedź: Portal „S” wskazało o ..... uczniów mniej niż uczniów,  
którzy wskazali portal „Y”.

**Zadanie 16. (2 pkt)**

Oceń, czy zdania są prawdziwe.

Otocz kółkiem TAK albo NIE.

1. Rozwiązaniem równania  $6x + 3 = 2x - 3$  jest liczba  $\left(-\frac{3}{2}\right)$ .

TAK

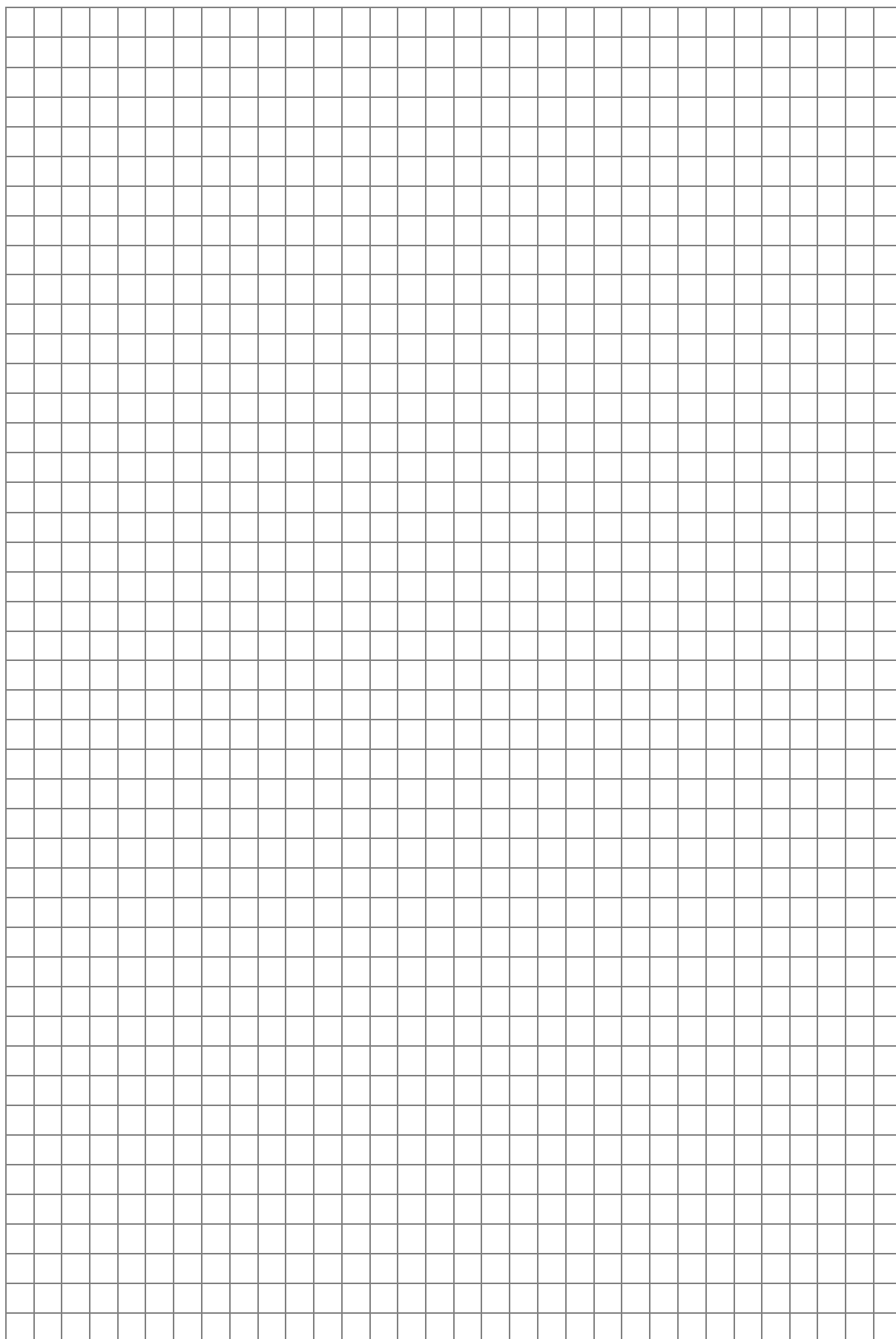
NIE

2. Rozwiązaniem równania  $4x = 2x - 3$  jest liczba dodatnia.

TAK

NIE

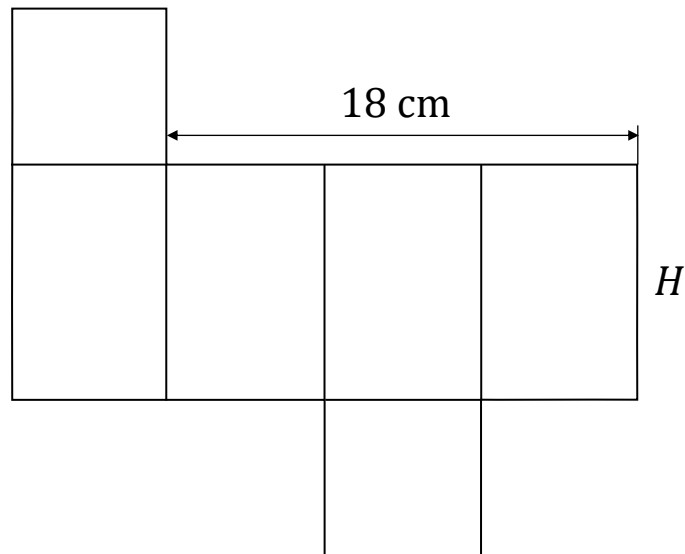
**Brudnopis (*nie podlega ocenie*)**



**Zadanie 17. (3 pkt)**

Na rysunku przedstawiono siatkę graniastosłupa prawidłowego czworokątnego oraz zapisano jeden z wymiarów tej siatki.

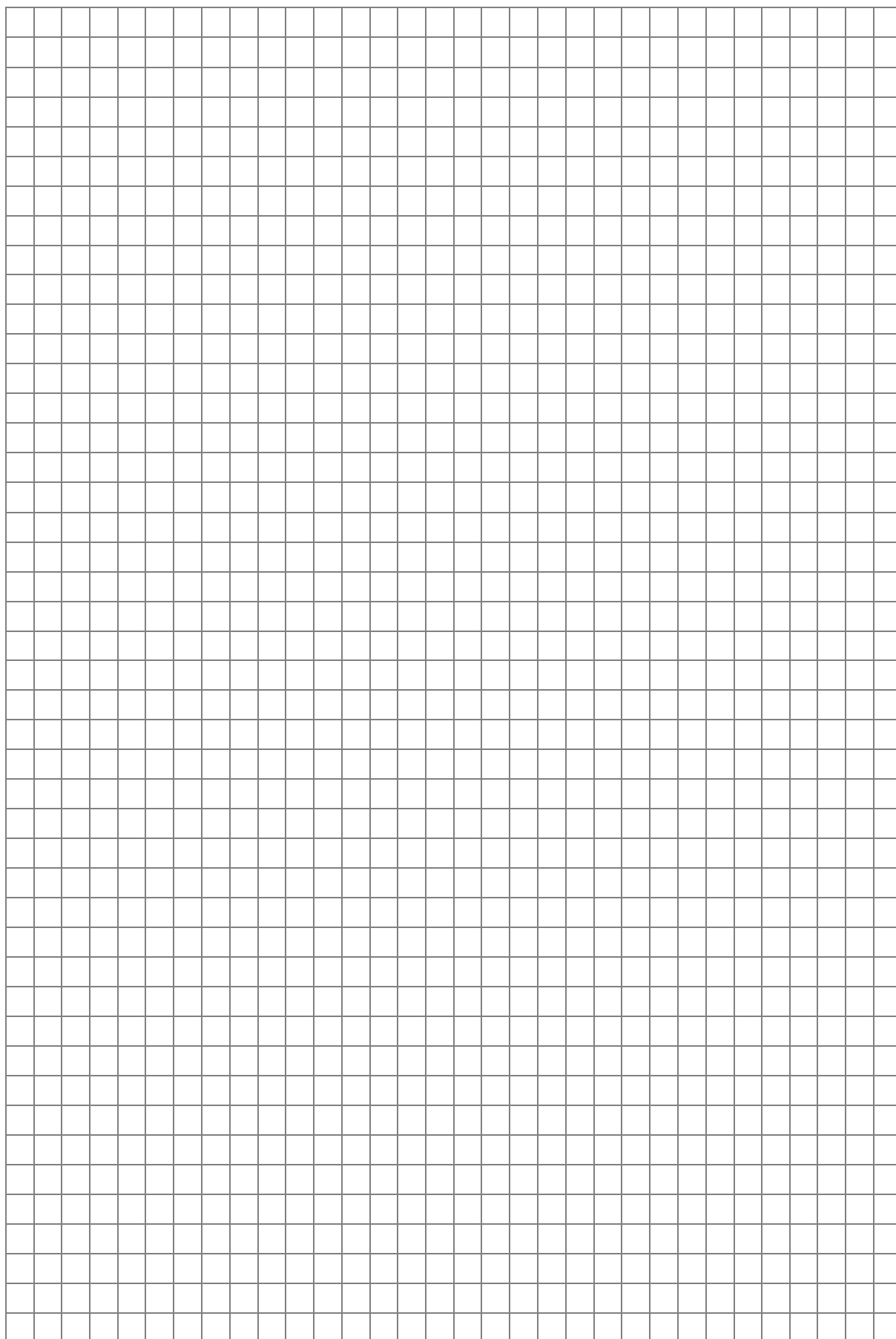
Wysokość  $H$  tego graniastosłupa jest 1,5 razy większa od długości krawędzi podstawy.



Uzupełnij zdania.

1. Krawędź podstawy tego graniastosłupa ma długość ..... cm.
2. Wysokość  $H$  tego graniastosłupa jest równa ..... cm.
3. Pole powierzchni bocznej tego graniastosłupa jest równe .....  $\text{cm}^2$ .

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



**Zadanie 18. (2 pkt)**

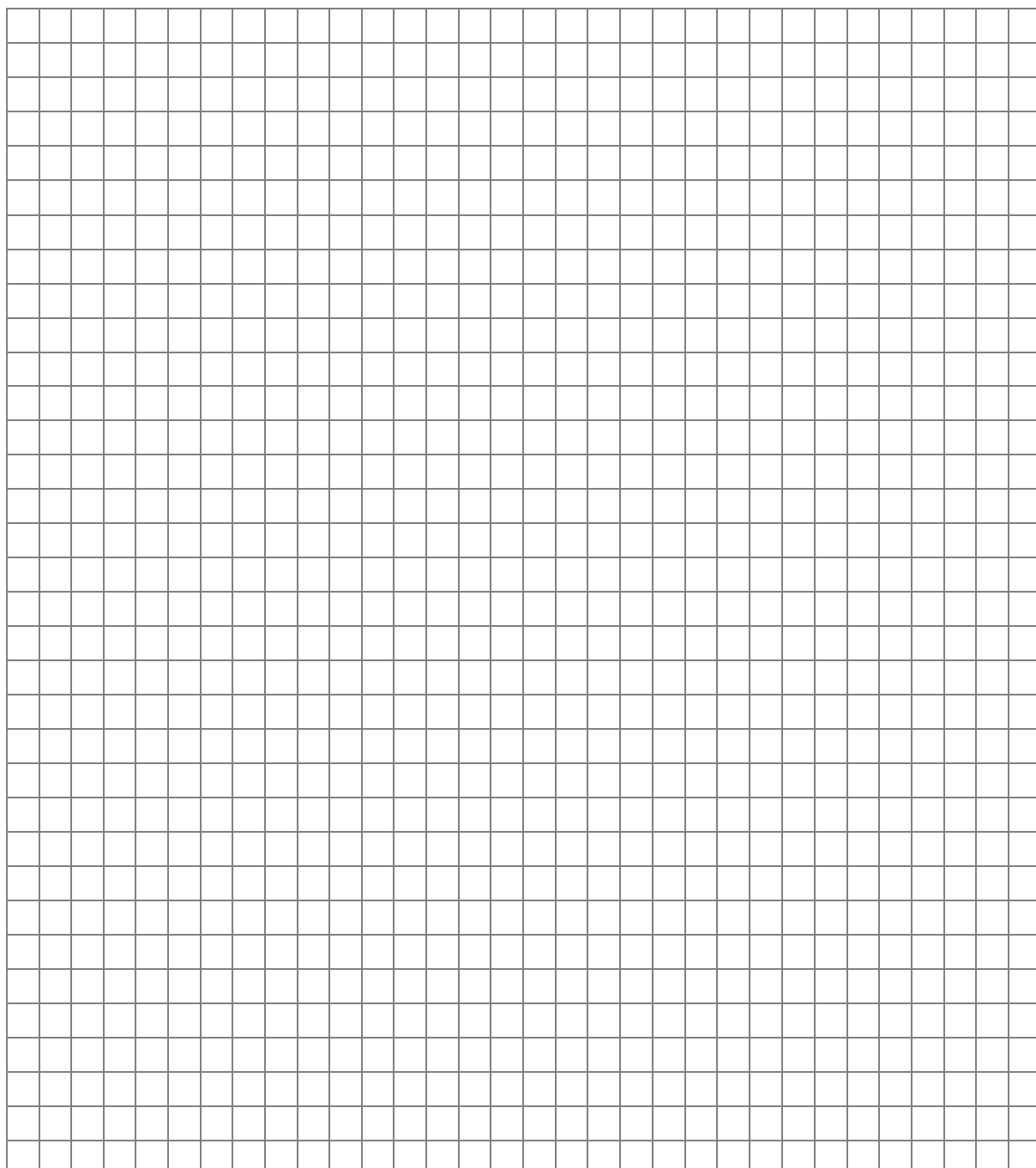
Foremka do lodu ma kształt sześcianu i pojemność  $8 \text{ cm}^3$ .

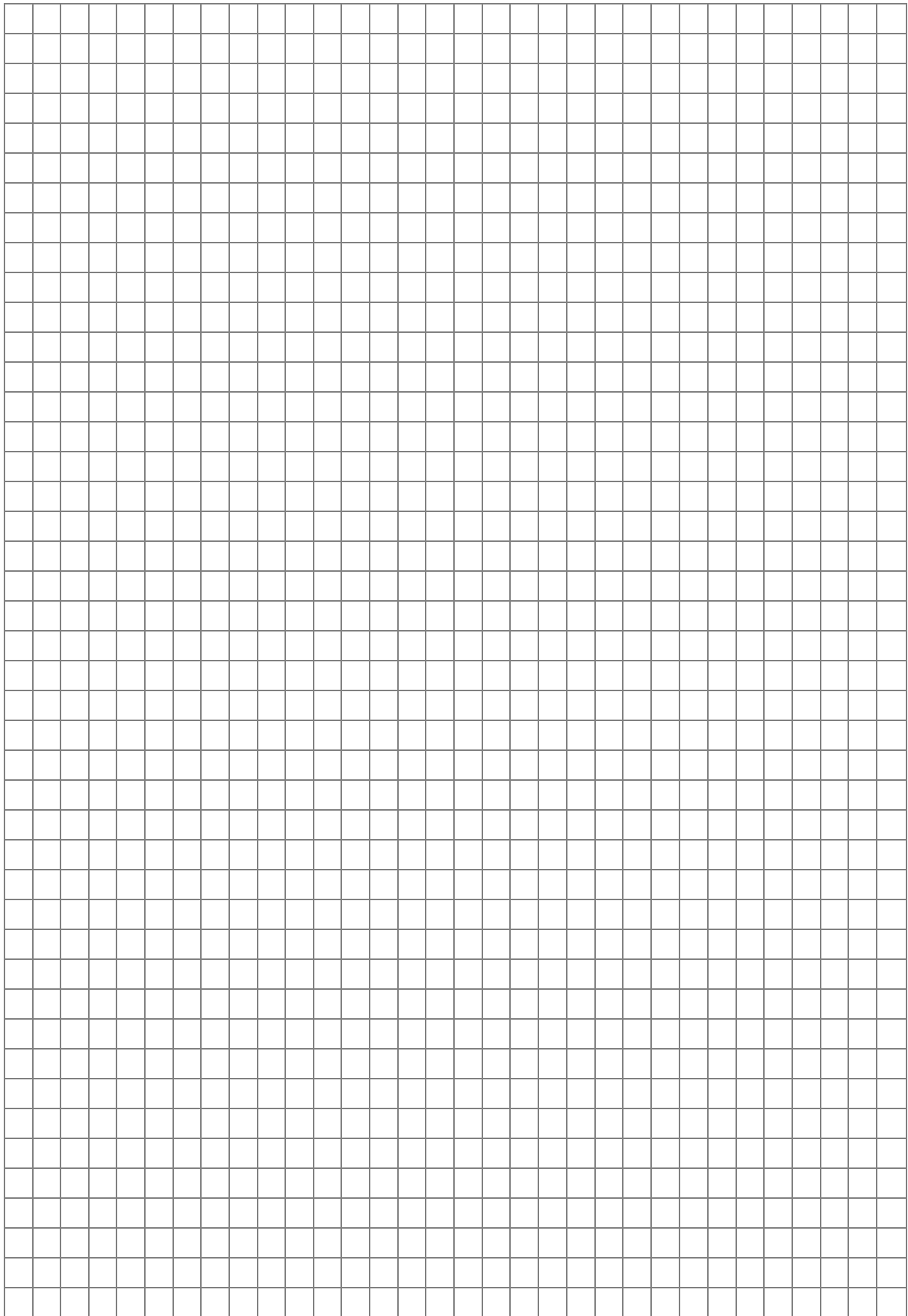
Woda wypełnia  $75\%$  pojemności każdej foremki.

Z tej wody w foremce powstanie jedna kostka lodu.

Oblicz, ile kostek lodu powstanie z  $3\,000 \text{ cm}^3$  wody.

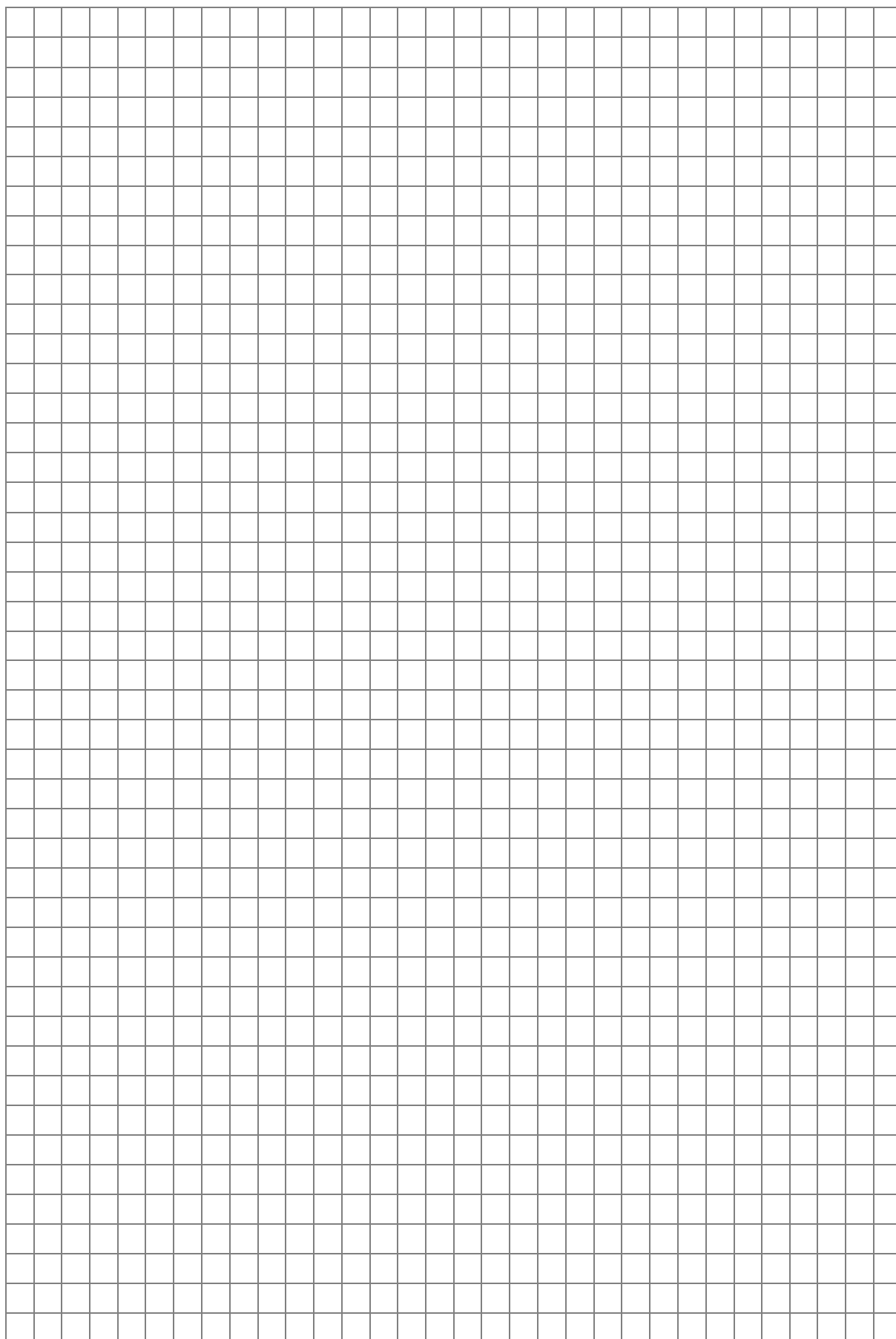
Zapisz obliczenia i odpowiedź.





Odpowiedź: Powstanie ..... kostek lodu.

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











# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty

