

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

--	--	--

PESEL

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

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



# Egzamin ósmoklasisty

## Matematyka

DATA: **3 grudnia 2024 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

**TEST DIAGNOSTYCZNY**

### Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 42 stronach jest wydrukowanych 21 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 21. 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 przenosi** odpowiedzi na kartę odpowiedzi.



OMAP-**400**-2412

## 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, E. Tylko jedna z nich jest poprawna. Wybierz odpowiedź i zaznacz ją znakiem  $\times$ , np.

~~A.~~

B.

C.

D.

W niektórych zadaniach zaznacz znakiem  $\times$  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  $\times$  wybraną odpowiedź, np.

<del>A.</del>	F
---------------	---

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



B.



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)

Poniżej zamieszczono fragment etykiety pewnego opakowania śmietany.

Wartość odżywcza w 100 g produktu:

tłuszcz	18 g
węglowodany	4 g
białko	3 g
sól	0,15 g

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

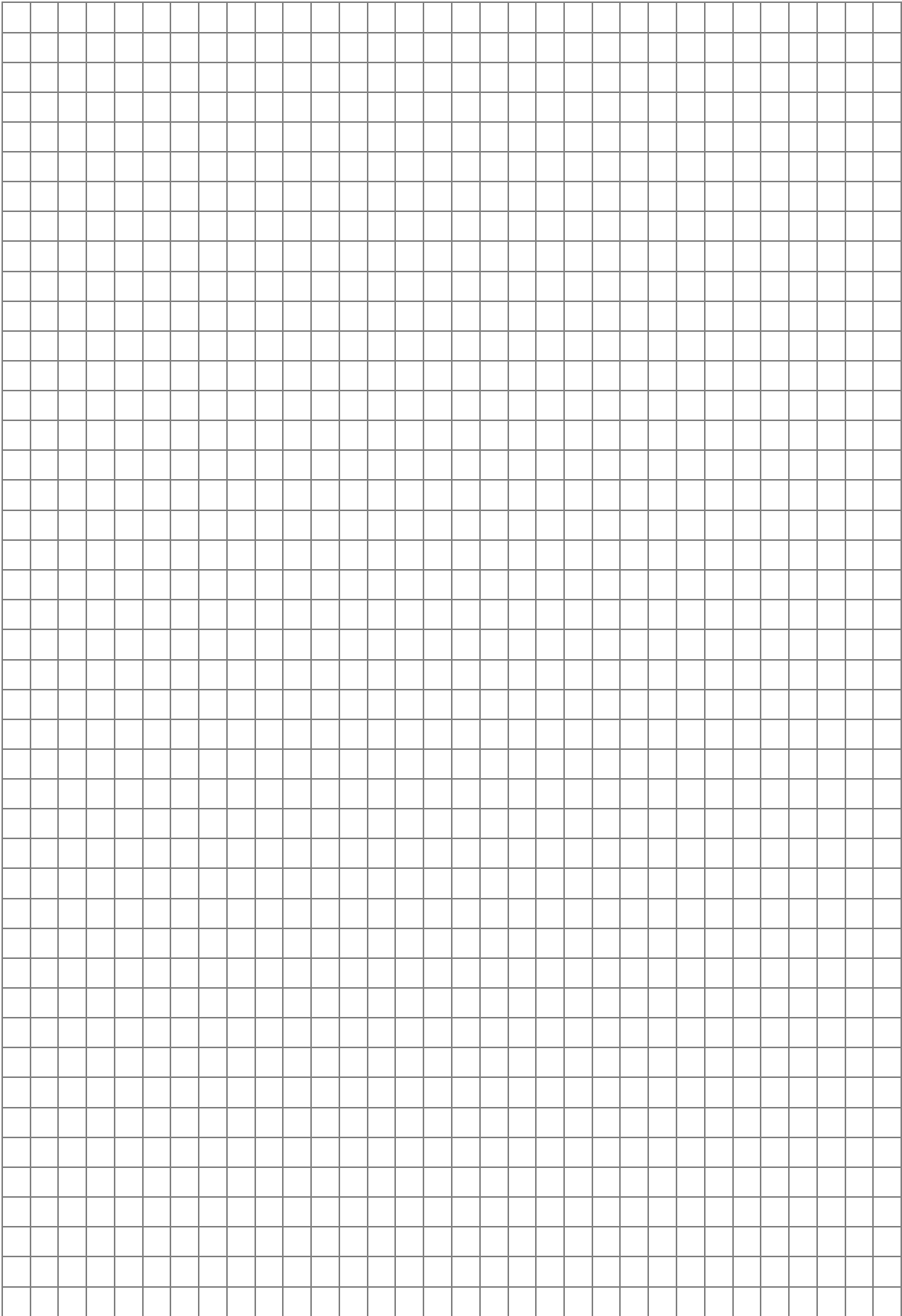
W opakowaniu zawierającym 200 g tej śmietany jest ..... dag białka.

- A. 0,6
- B. 0,06

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

- C. 12
- D. 120

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



**Zadanie 2. (0–1)**

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

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

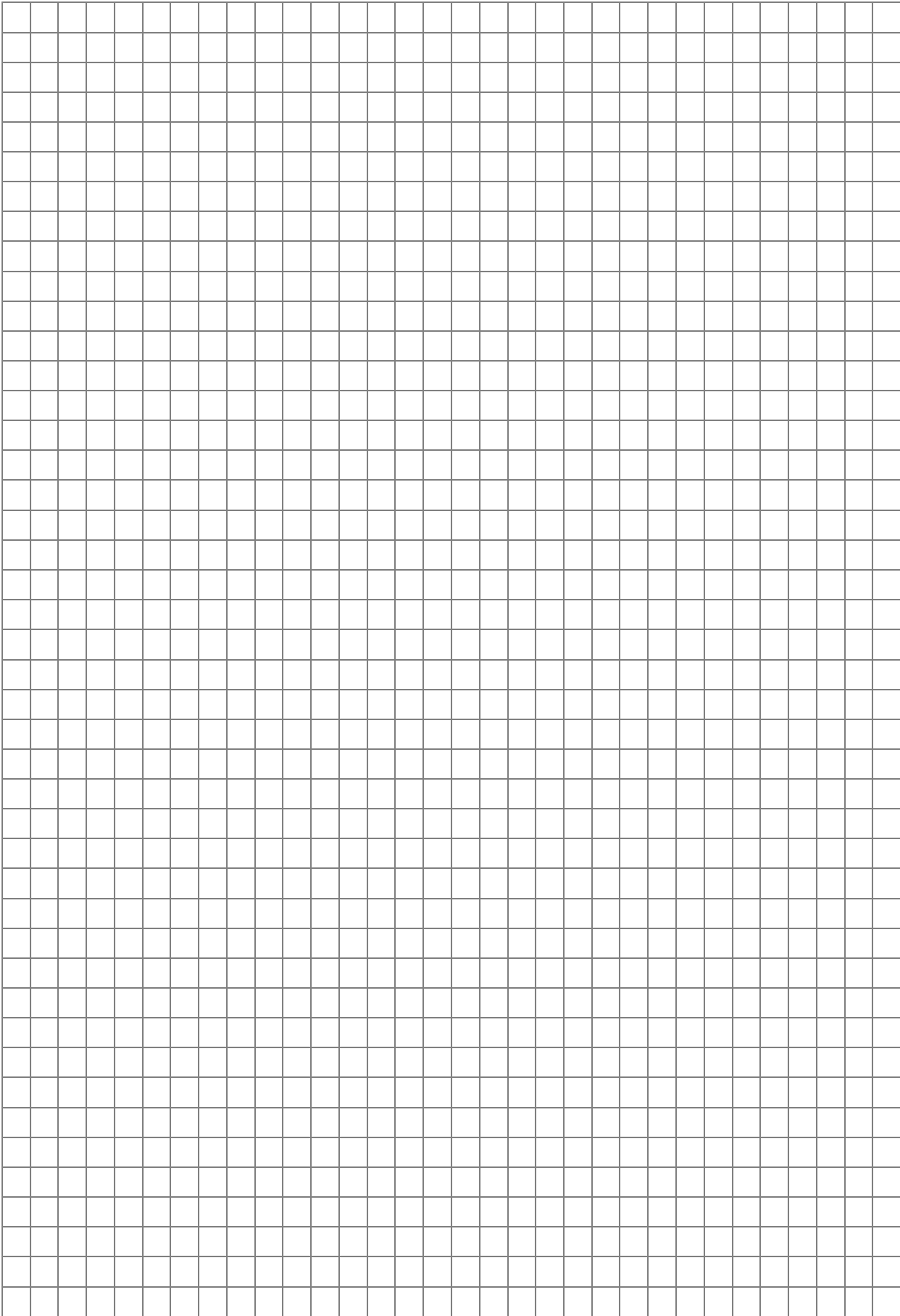
**Zadanie 3. (0–1)**

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

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

- A.  $ab$
- B.  $ab - 2b$
- C.  $b^2 - 2b - ab$
- D.  $b^2 - 6b + a - 2$
- E.  $b^2 + ab$

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



**Zadanie 4. (0–1)**

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

Liczba 4 jest mniejsza od liczby .....

A.  $2\sqrt{3}$

B.  $3\sqrt{2}$

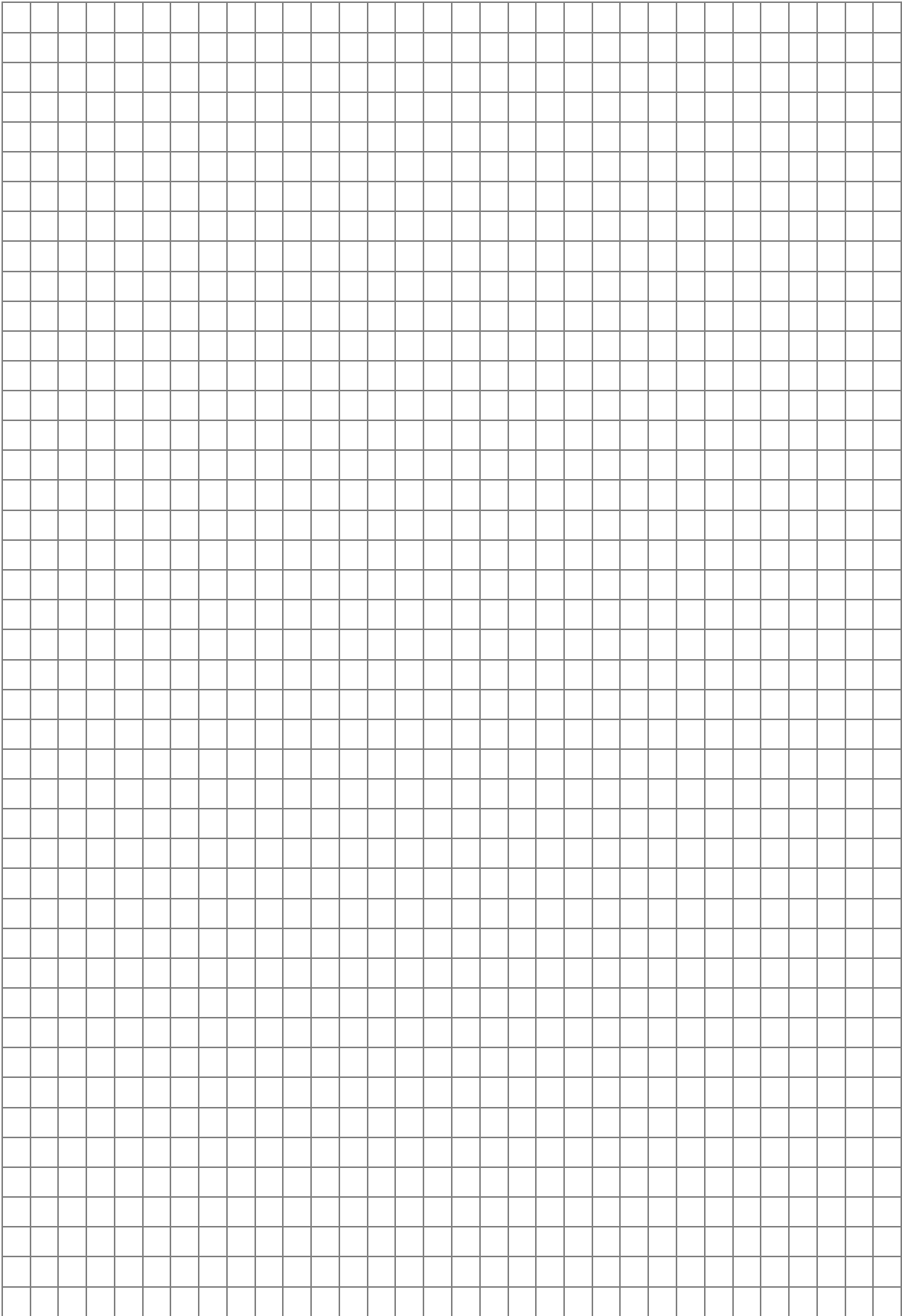
Liczba 4 jest większa od liczby .....

C.  $\sqrt{2} + 2$

D.  $6 - \sqrt{3}$



**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



**Zadanie 5. (0–1)**

W pudełku znajdują się kule różniące się tylko kolorem: białe, czerwone i niebieskie. Kul białych jest pięć, kul czerwonych jest trzy razy więcej niż białych, a kul niebieskich jest o pięć mniej niż czerwonych. Z pudełka losujemy jedną kulę.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest równe

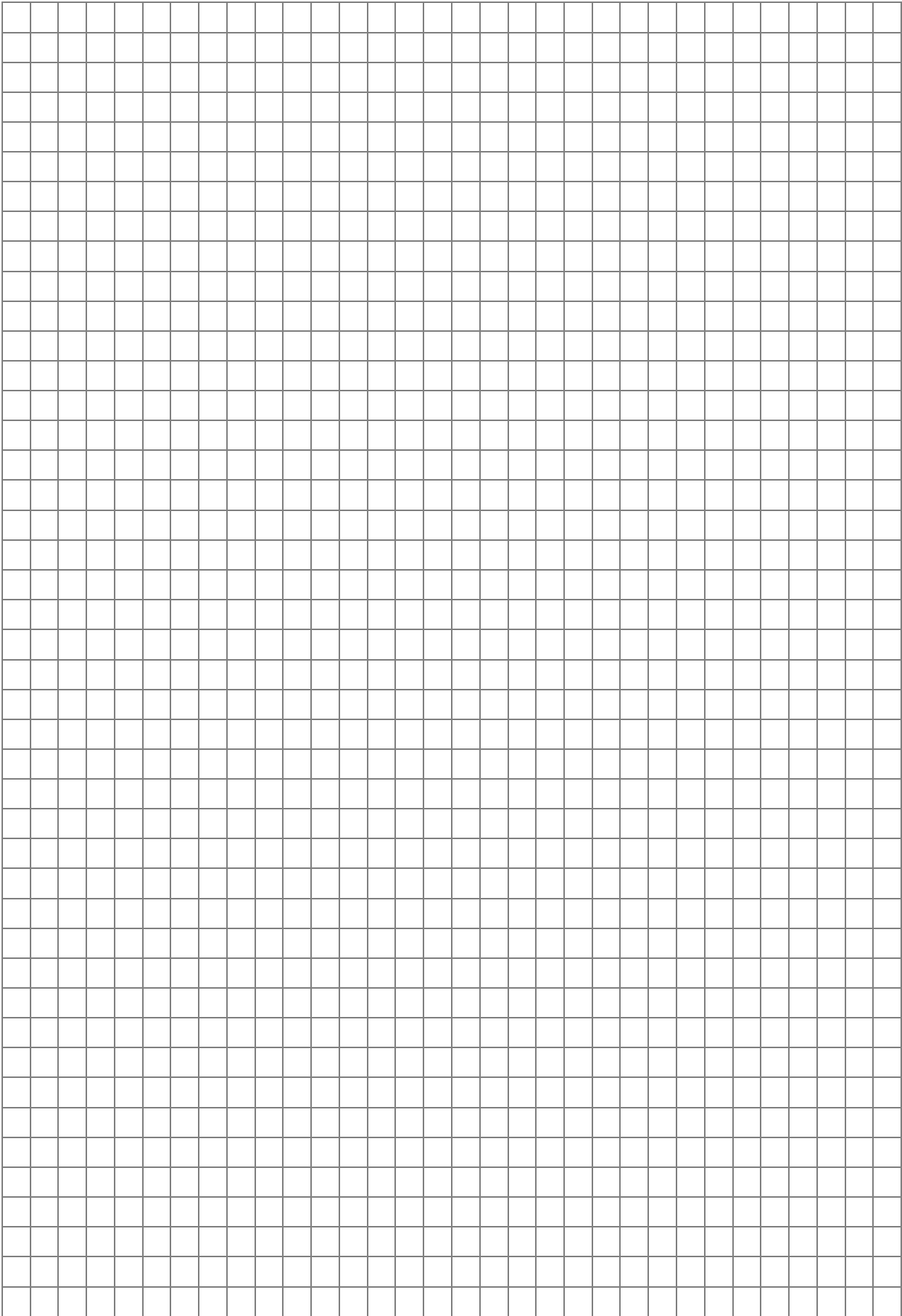
A.  $\frac{1}{2}$

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

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

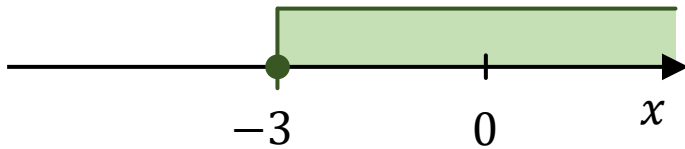
D.  $\frac{1}{6}$

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



### Zadanie 6. (0–1)

Na rysunku poprawnie zaznaczono na osi liczbowej zbiór wszystkich liczb rzeczywistych  $x$  spełniających pewną nierówność.

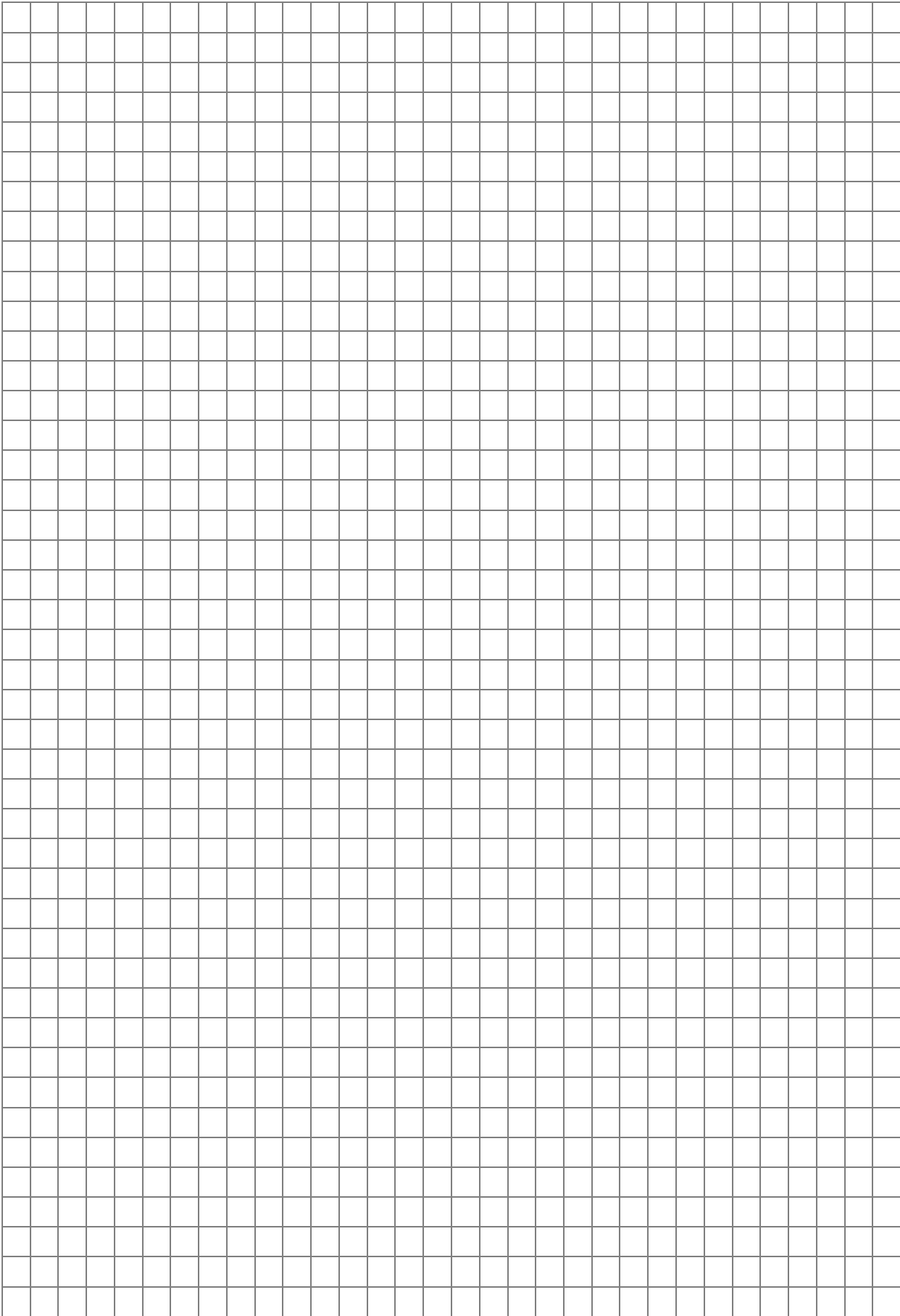


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Zbiór zaznaczony na osi jest zbiorem wszystkich rozwiązań nierówności

- A.  $x > -3$
- B.  $x < -3$
- C.  $x \geq -3$
- D.  $x \leq -3$

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



### Zadanie 7. (0–1)

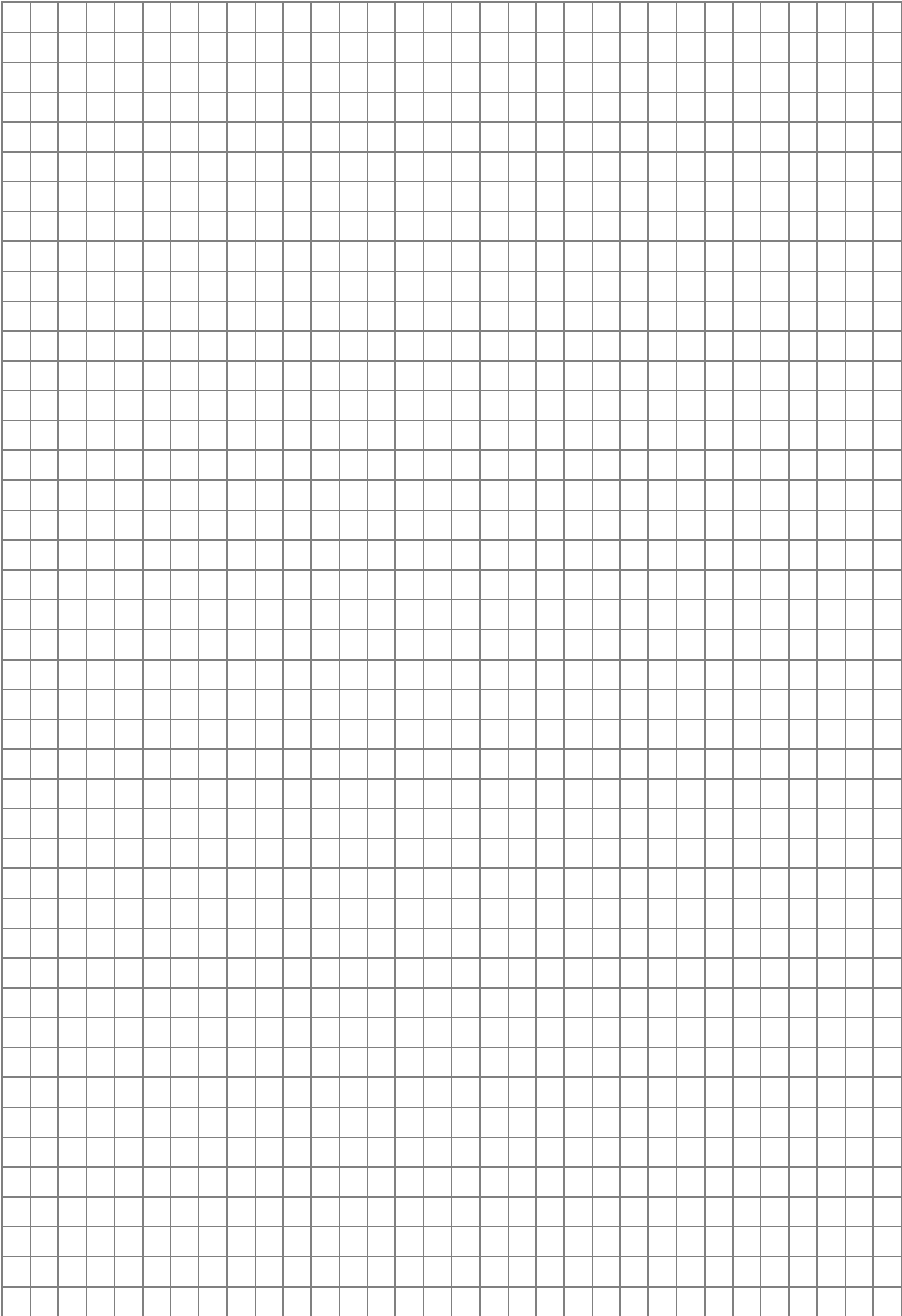
Uczniom klas ósmych zadano pytanie: „Z którego portalu internetowego korzystasz najczęściej?”. Każdy z uczniów wskazał jeden portal. Procentowy rozkład udzielonych odpowiedzi uczniów przedstawiono w tabeli. Portal F wskazało 72 uczniów.

Portal F	45%
Portal Y	25%
Portal S	15%
Portal I	10%
Inny	5%

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

Portal Y wskazało 40 uczniów.	P	F
Portal I wskazało o 8 uczniów mniej niż uczniów, którzy wskazali portal S.	P	F

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



**Zadanie 8. (0–1)**

Dane są cztery liczby:  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $a$ . Wiadomo, że  $x = 6$ ,  $a = 4$  oraz średnia arytmetyczna trzech liczb  $x$ ,  $y$ ,  $z$  jest równa 12.

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

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

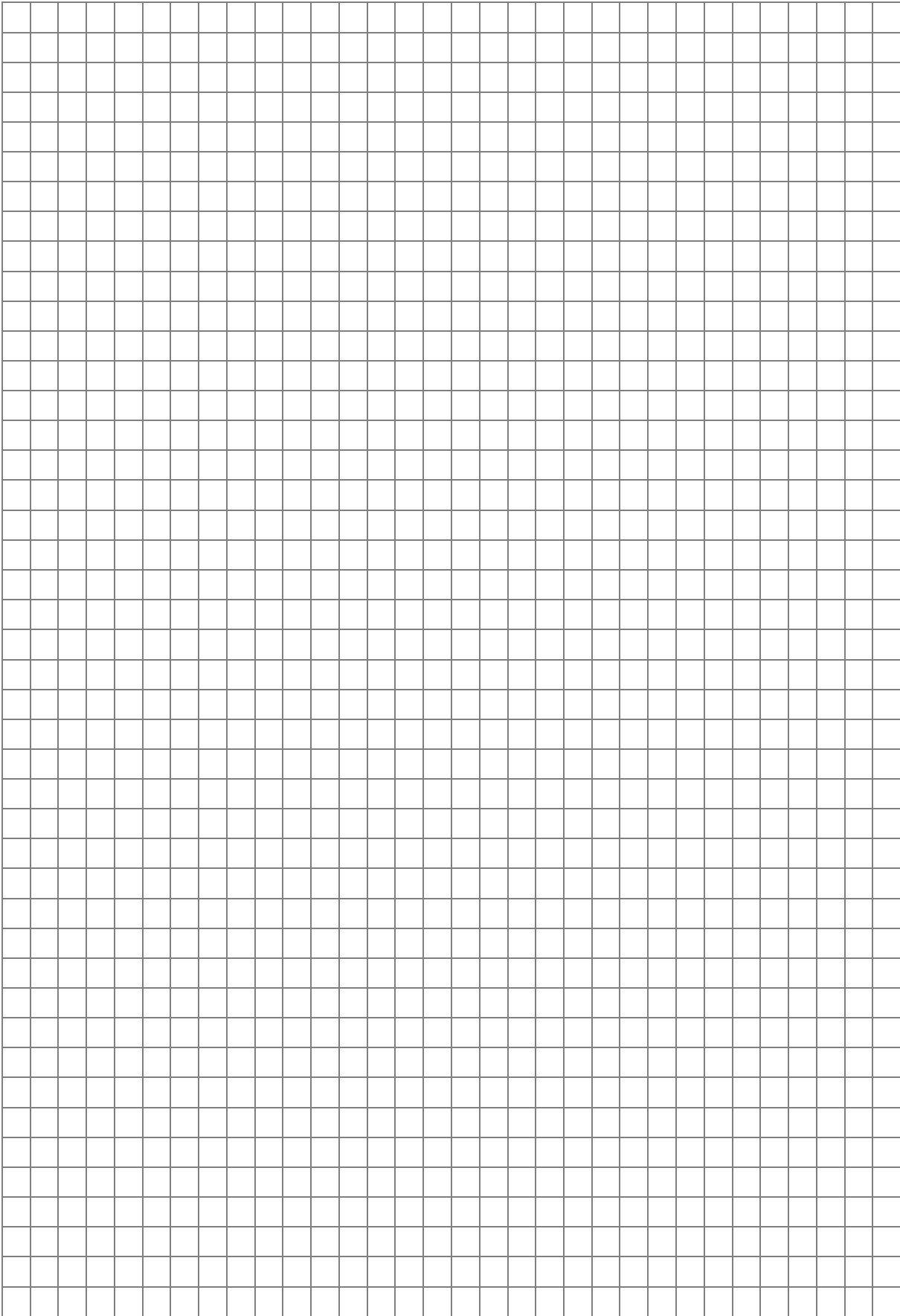
- A. 6
- B. 15

Średnia arytmetyczna czterech liczb:  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $a$ , jest równa .....

- C. 8
- D. 10

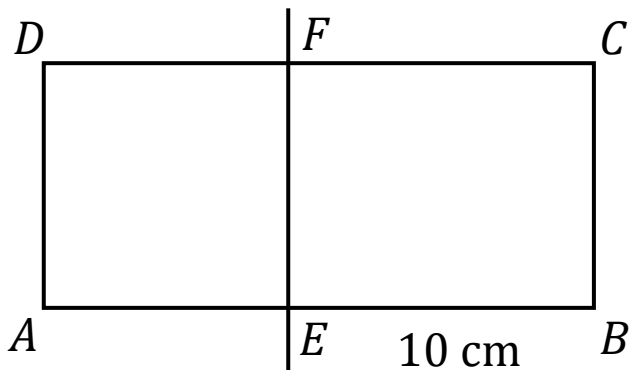


**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



**Zadanie 9. (0–1)**

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

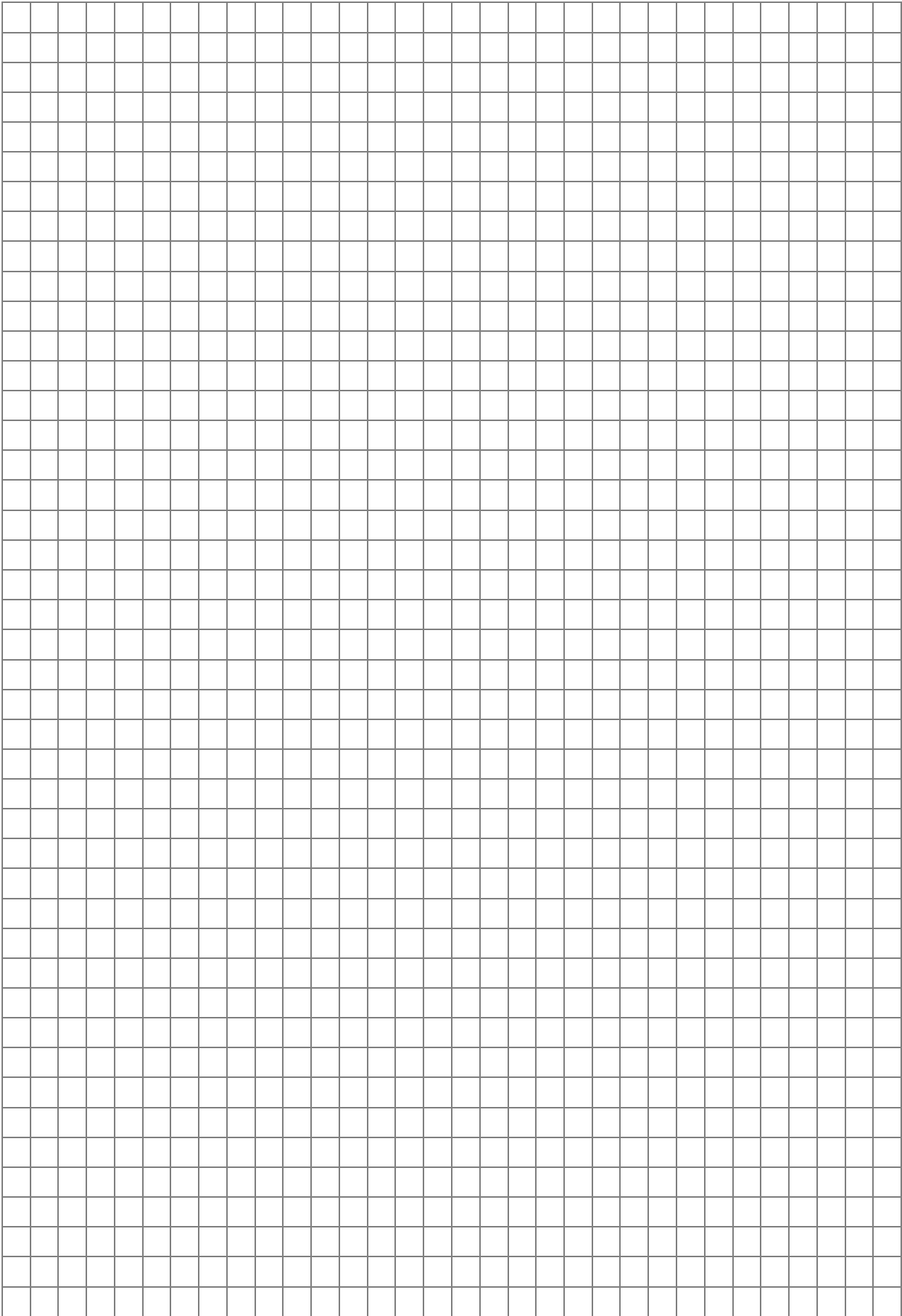


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Pole kwadratu  $AEFD$  jest równe

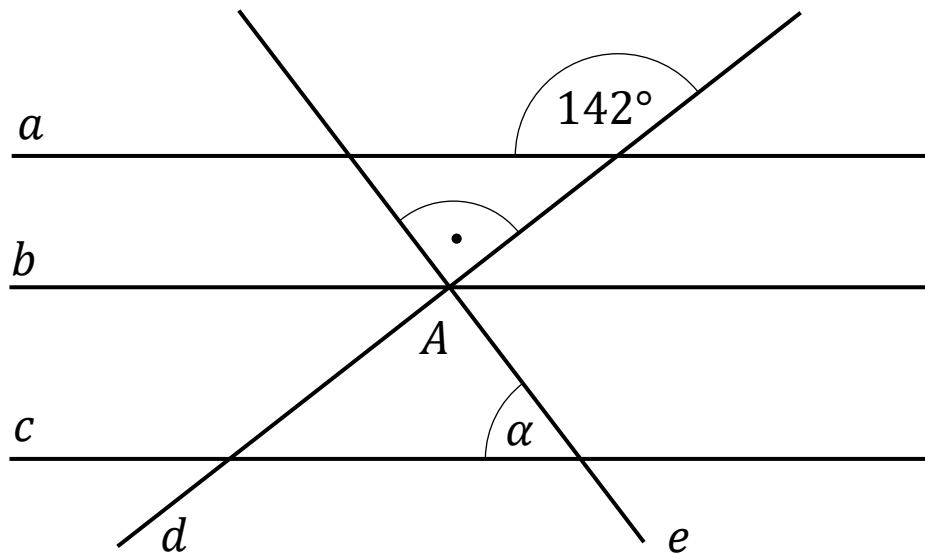
- A.  $8\text{ cm}^2$
- B.  $16\text{ cm}^2$
- C.  $32\text{ cm}^2$
- D.  $64\text{ cm}^2$

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



**Zadanie 10. (0–1)**

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  $b$ .

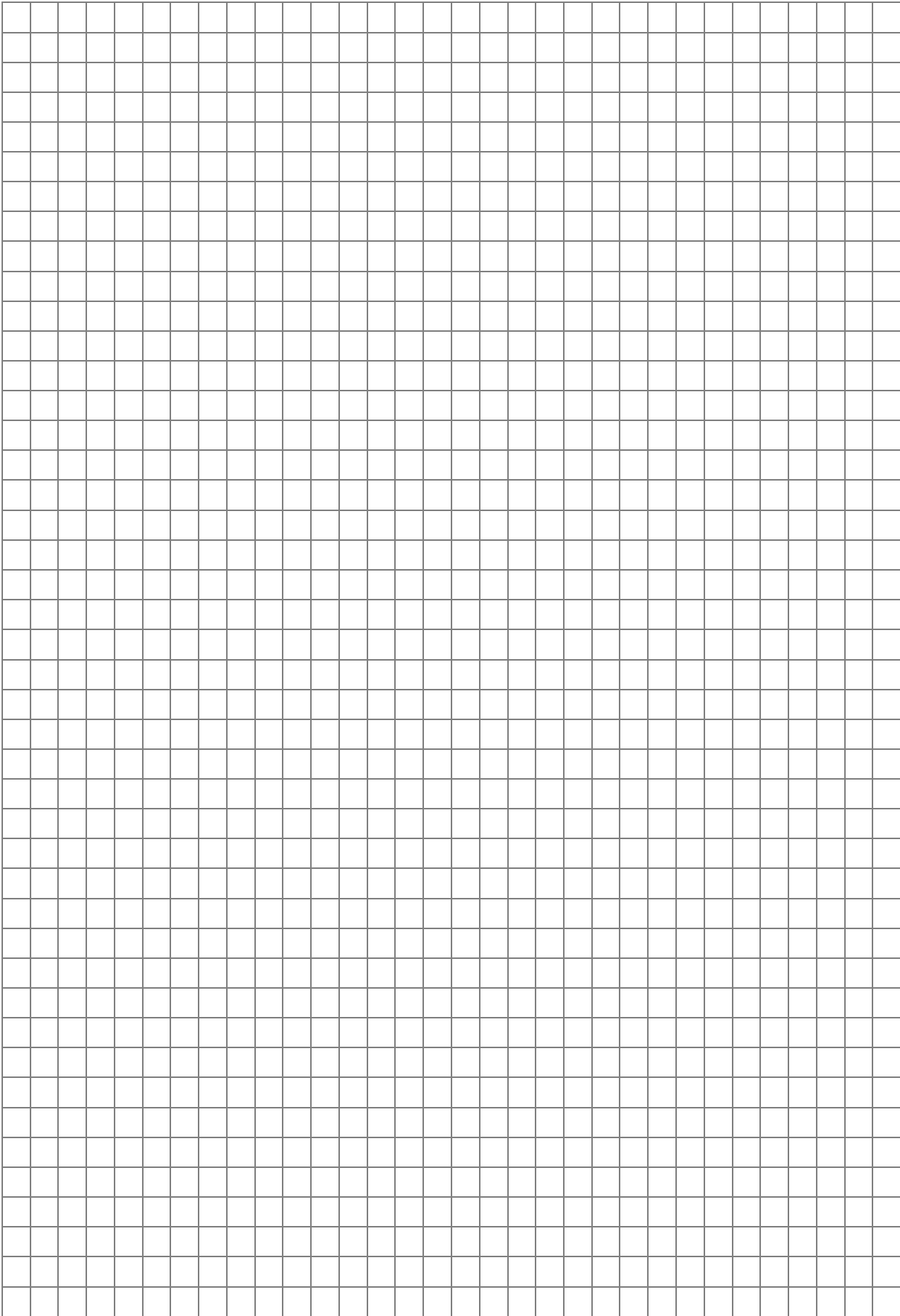


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Miara kąta  $\alpha$  jest równa

- A.  $38^\circ$
- B.  $45^\circ$
- C.  $52^\circ$
- D.  $60^\circ$

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



**Zadanie 11. (0–1)**

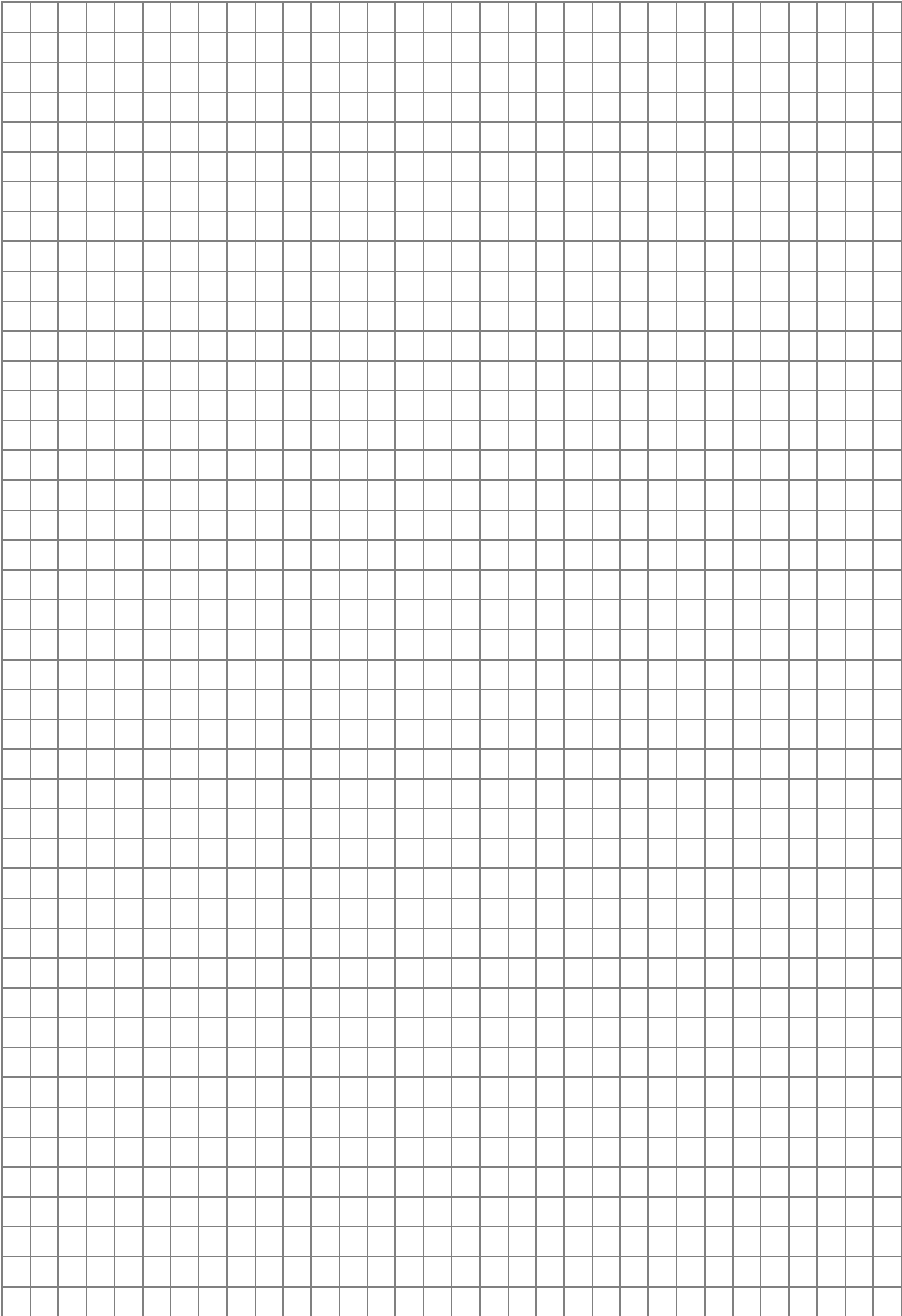
Dany jest romb, którego przekątne mają długość 24 cm i 18 cm.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Pole tego rombu jest równe

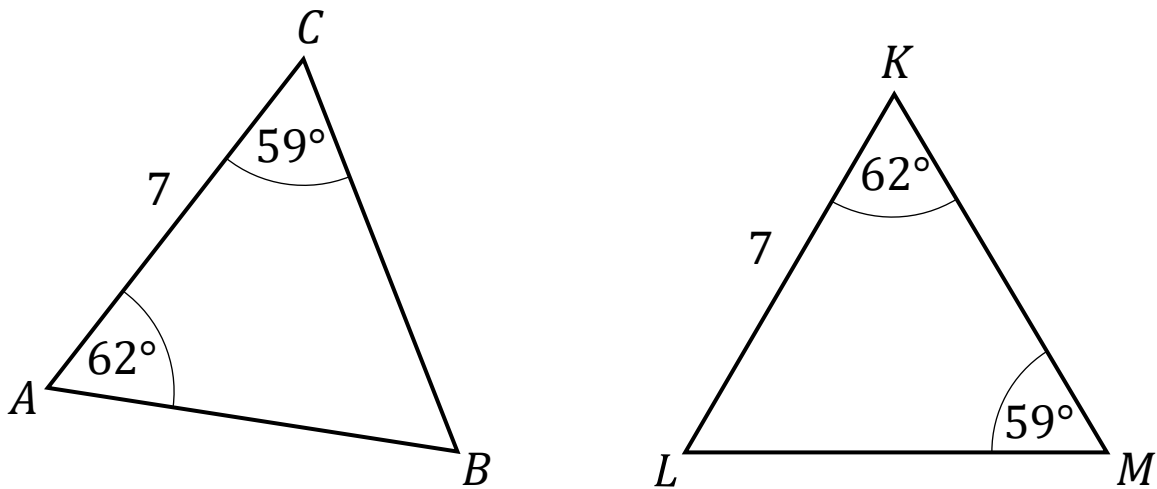
- A.  $108 \text{ cm}^2$
- B.  $216 \text{ cm}^2$
- C.  $225 \text{ cm}^2$
- D.  $432 \text{ cm}^2$

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



**Zadanie 12. (0–1)**

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

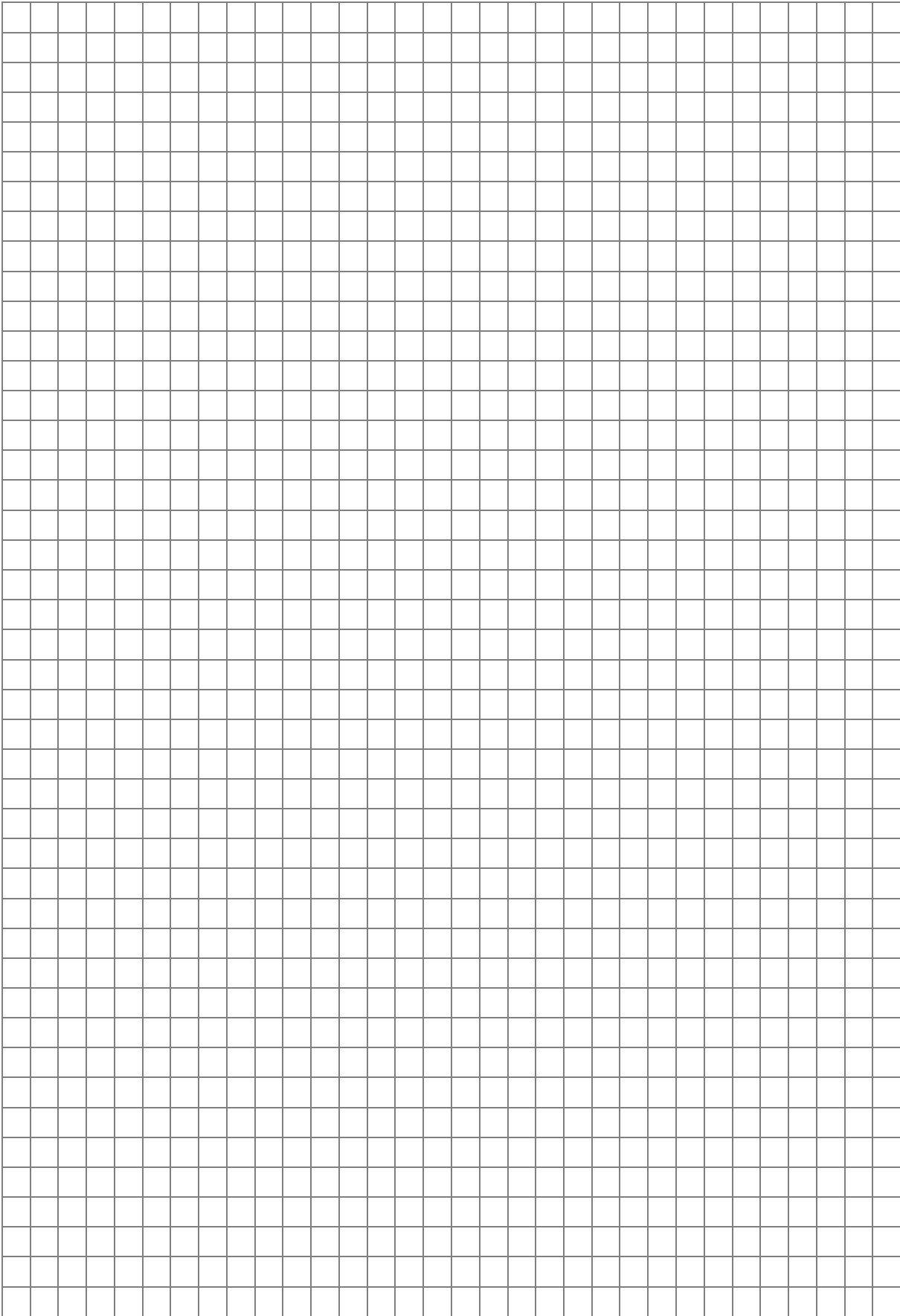


Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Trójkąt $KLM$ nie jest równoramienny.	P	F
Trójkąty $ABC$ i $KLM$ są przystające.	P	F



**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



**Zadanie 13. (0–1)**

Dany jest graniastosłup prawidłowy czworokątny, w którym krawędź podstawy ma długość 7. Krawędź boczna tego graniastosłupa jest dwa razy dłuższa od krawędzi podstawy.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Objętość tego graniastosłupa jest równa

A. 686

B.  $\frac{686}{3}$

C. 343

D.  $\frac{343}{3}$

**Zadanie 14. (0–1)**

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

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Prędkość tego samochodu na tym odcinku drogi była równa

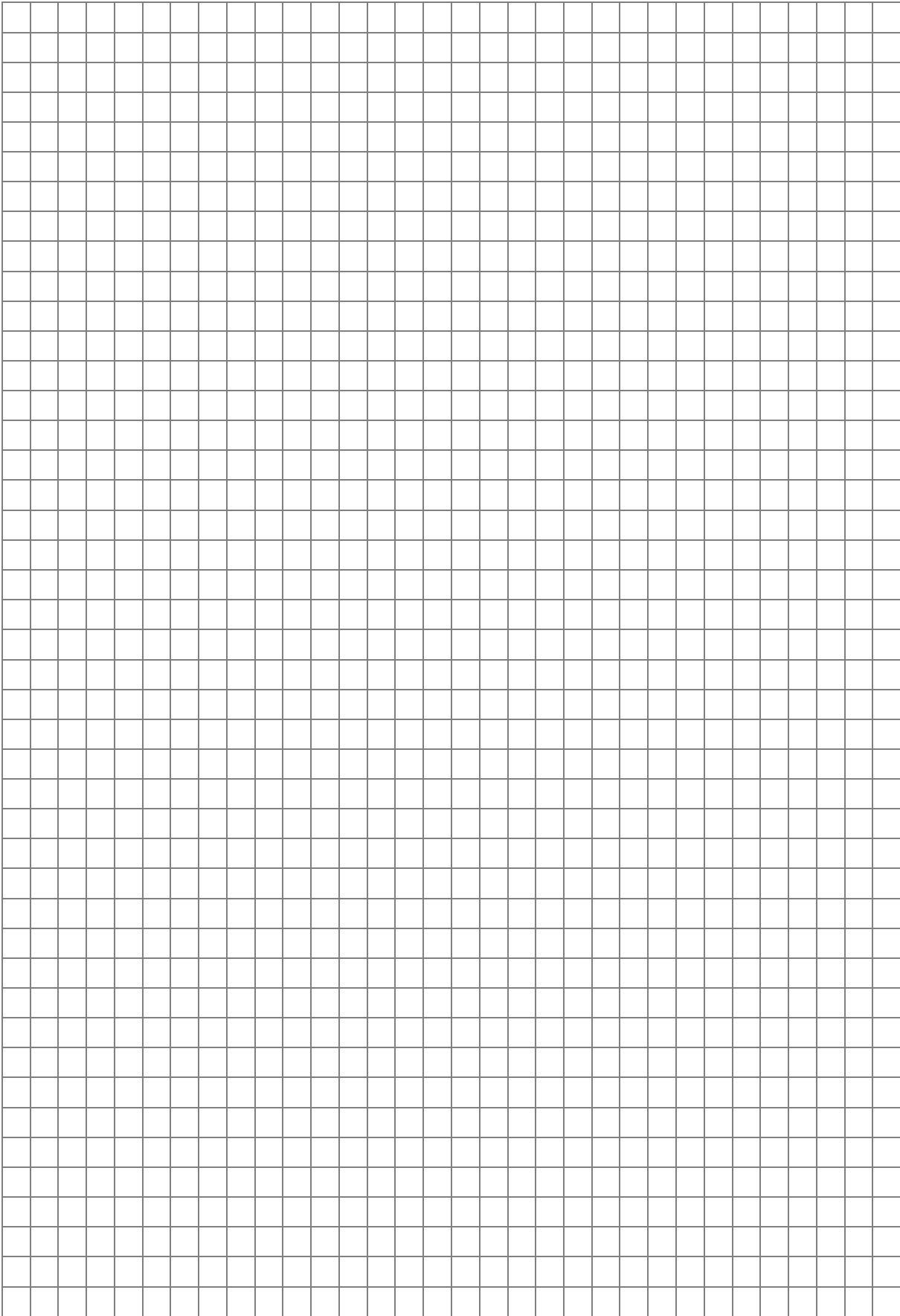
A.  $40 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

B.  $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

C.  $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

D.  $150 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**

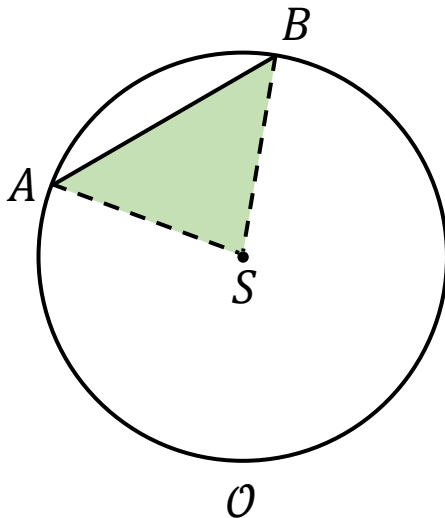


**Zadanie 15. (0–1)**

Dany jest okrąg  $\mathcal{O}$ , którego średnica ma długość 20 cm.

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

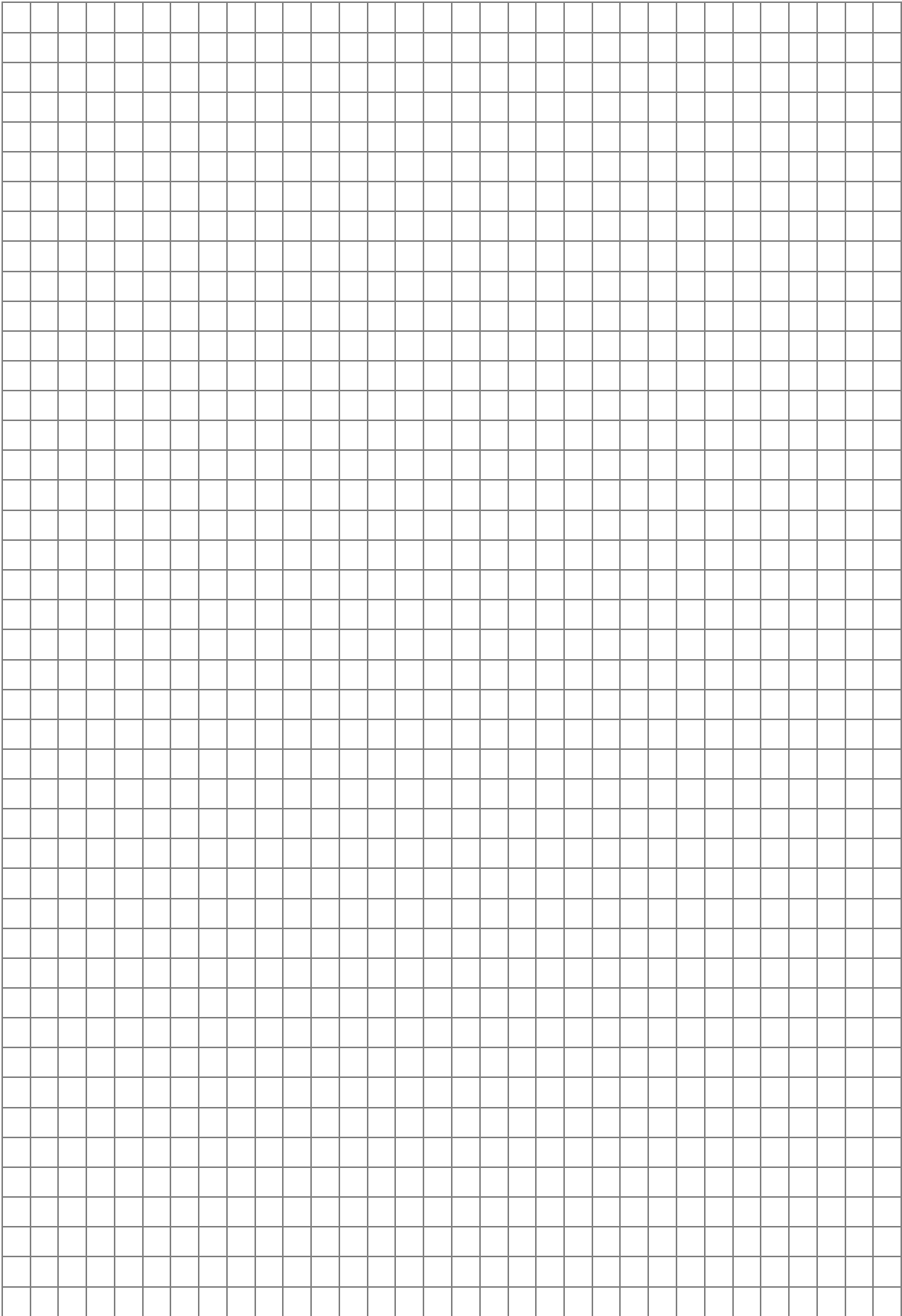
Punkty  $A$  i  $B$  połączono z punktem  $S$ , który jest środkiem tego okręgu (zobacz rysunek).



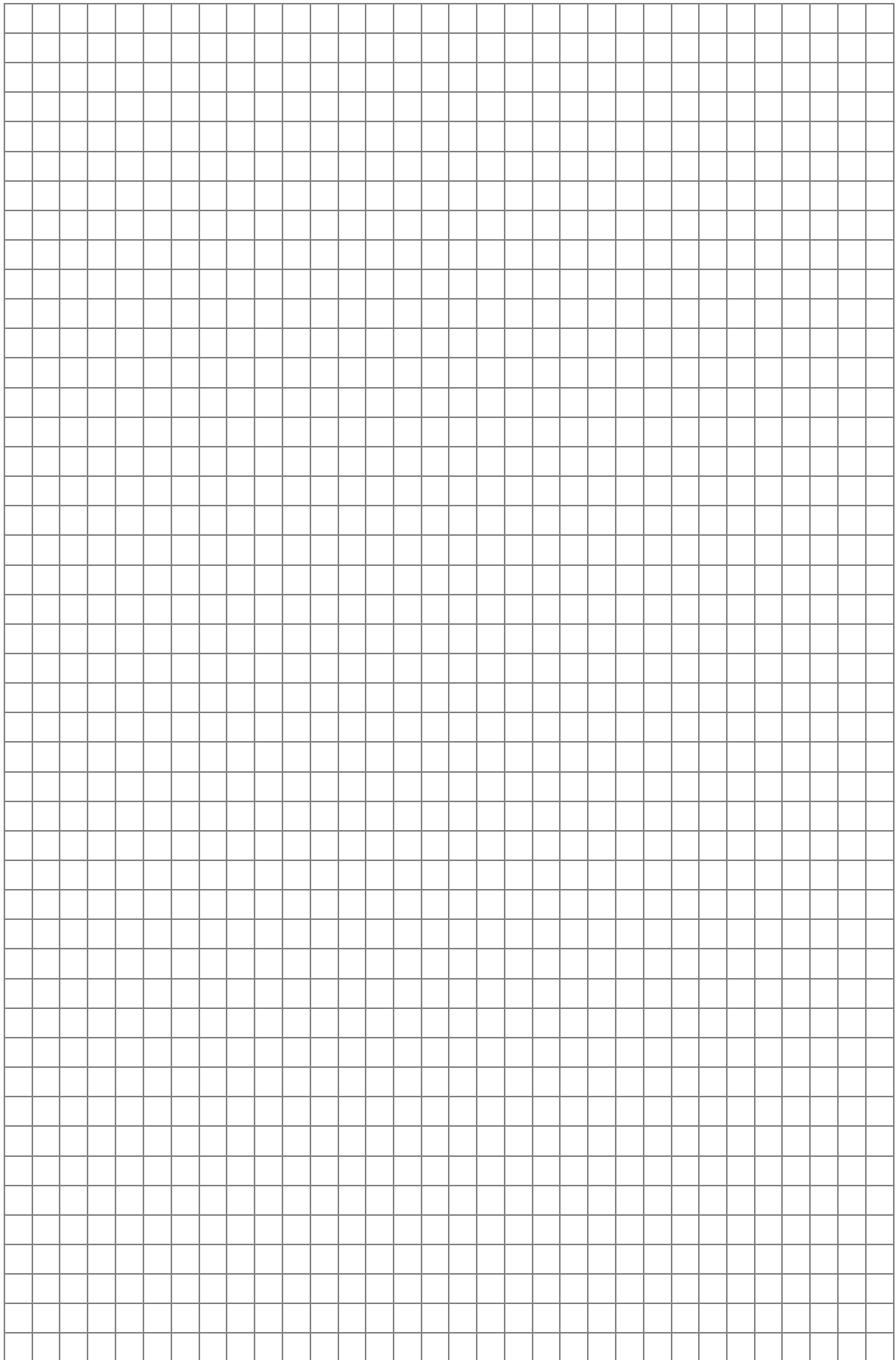
Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Obwód trójkąta $ASB$ jest równy 36 cm.	P	F
Długość okręgu $\mathcal{O}$ jest równa $20\pi$ cm.	P	F

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**

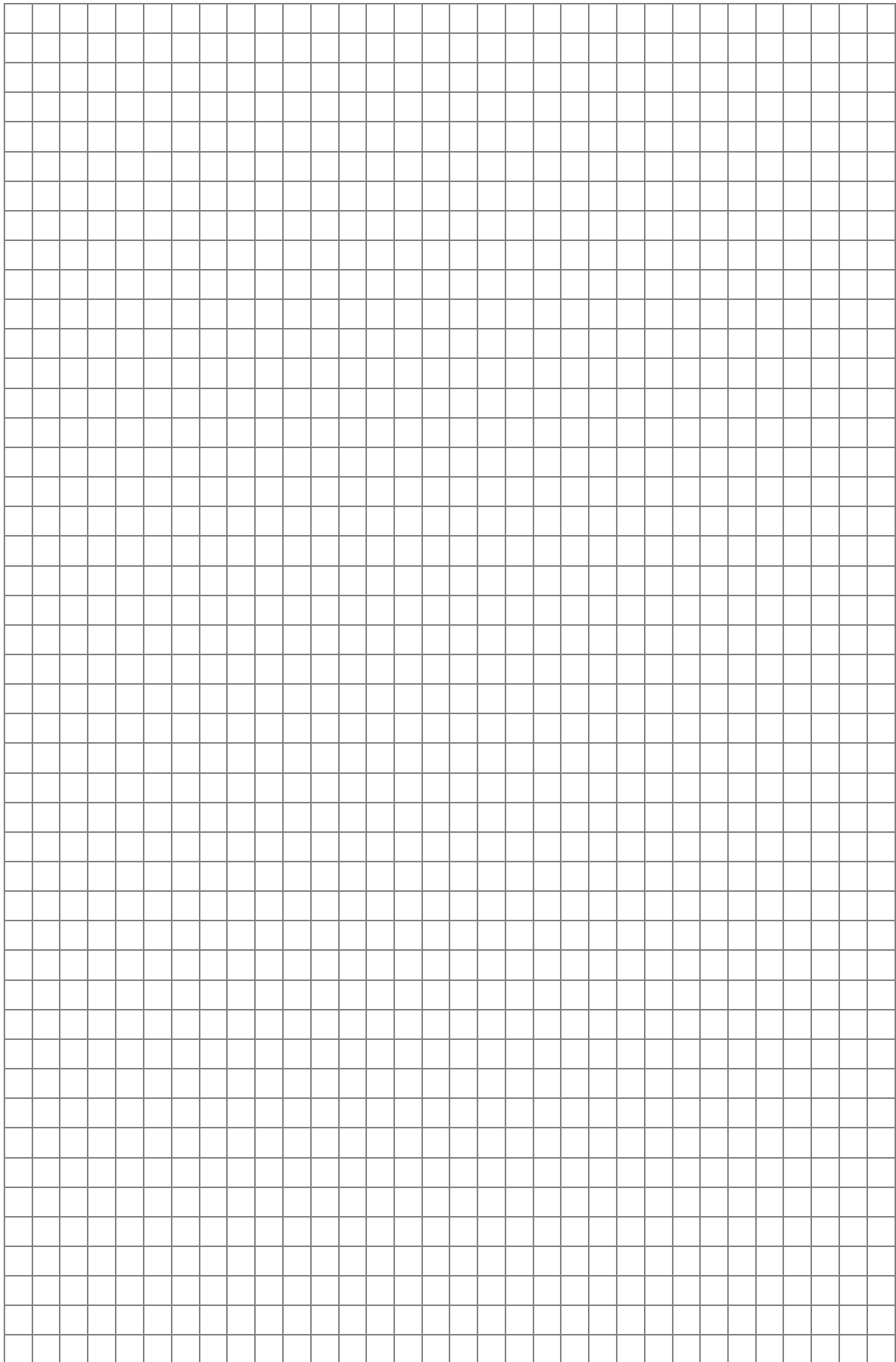






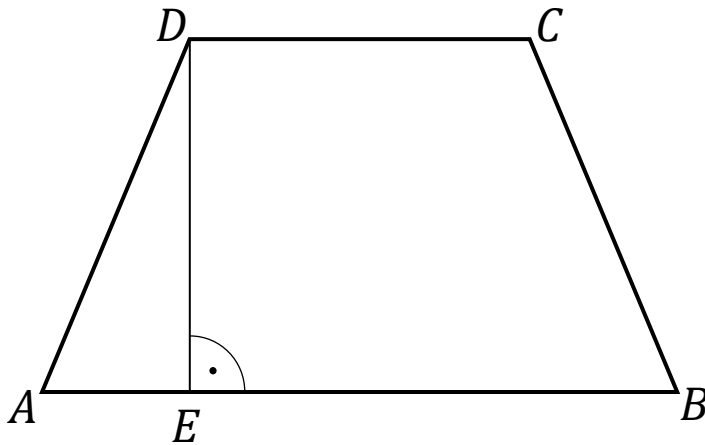




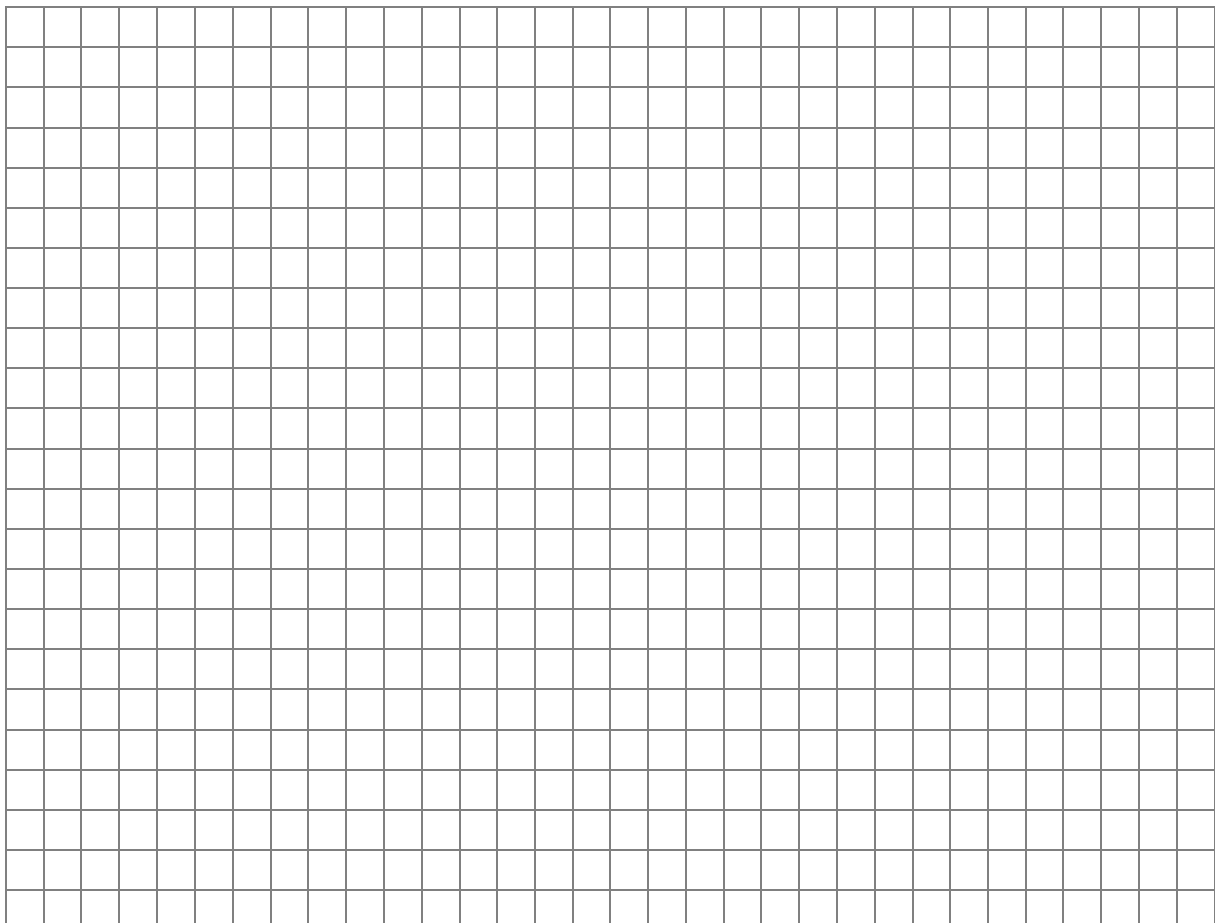


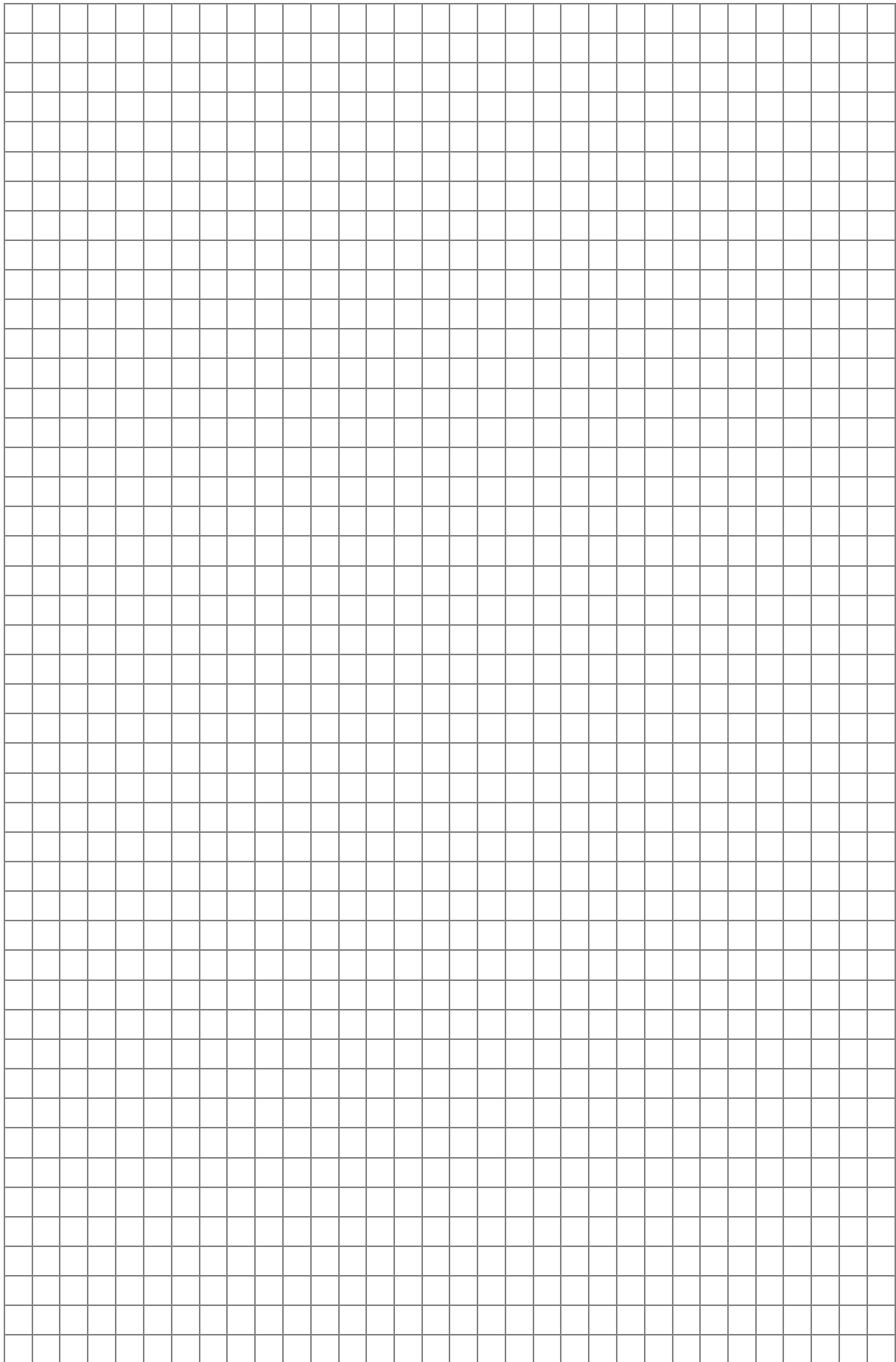
**Zadanie 18. (0–3)**

Na rysunku przedstawiono trapez równoramienny  $ABCD$ , w którym  $|AD| = |BC| = 13$  cm. Wysokość  $DE$  oraz krótsza podstawa  $CD$  mają długość po 12 cm.



Oblicz pole trapezu  $ABCD$ . Zapisz obliczenia.

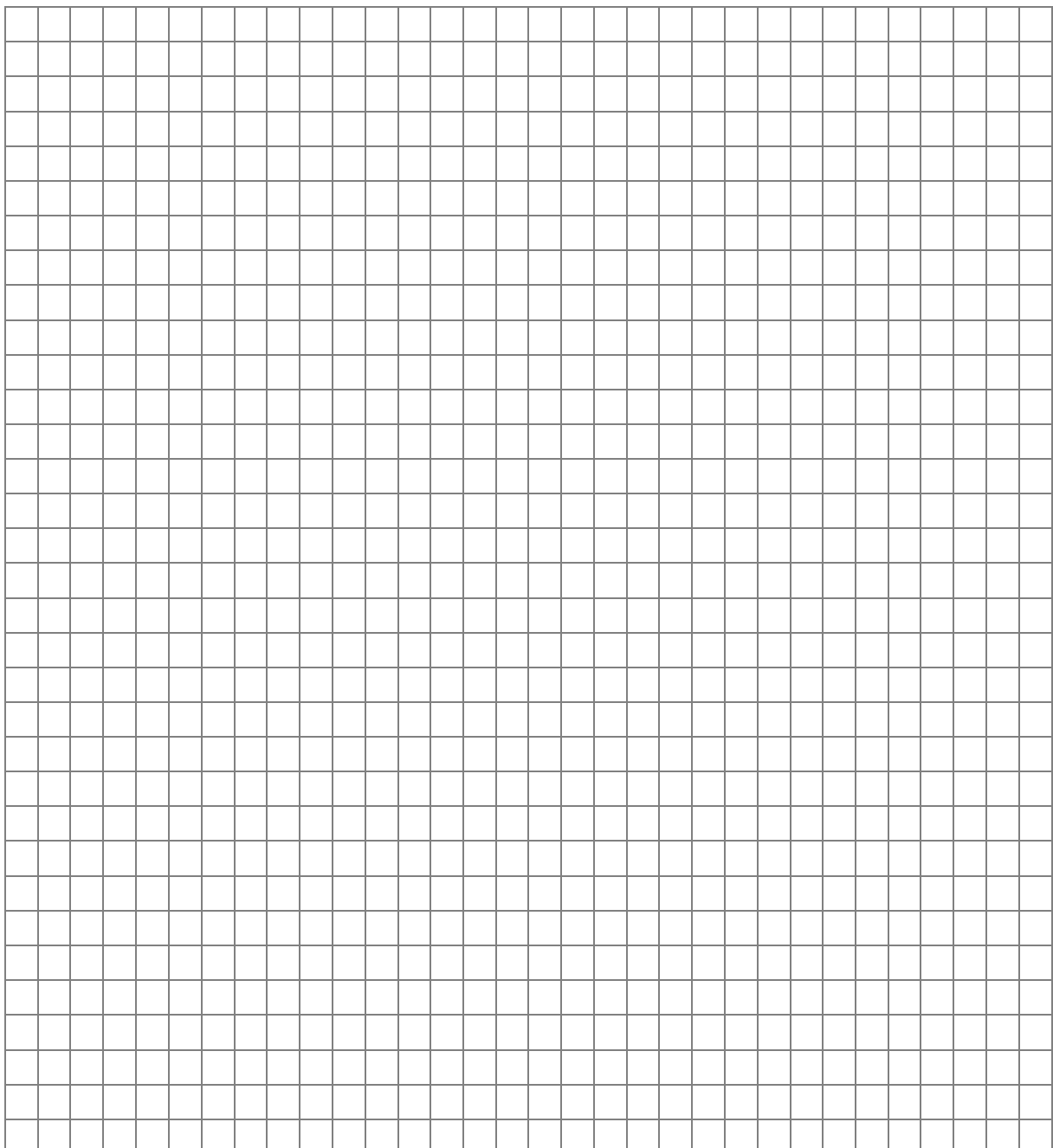


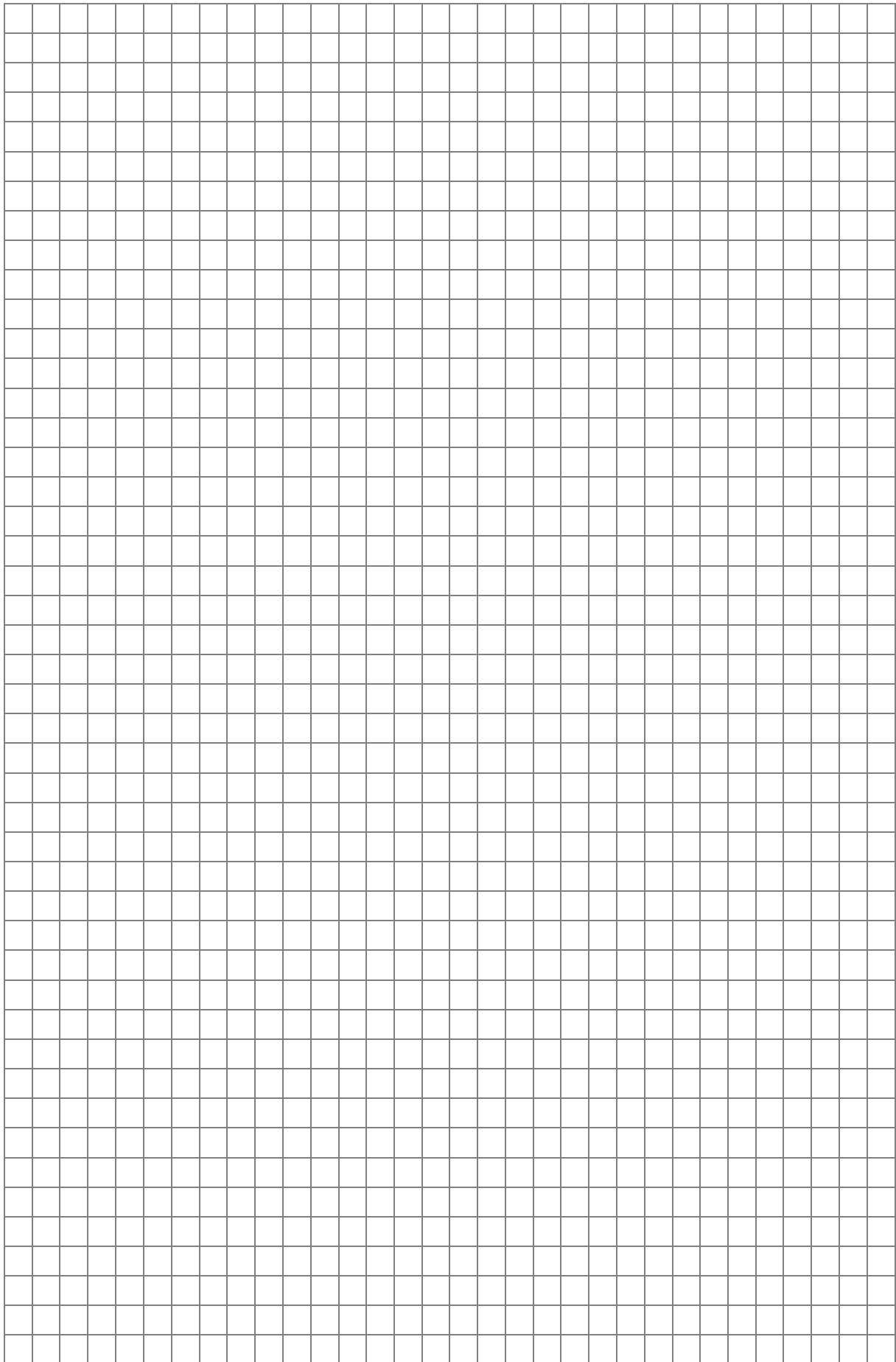


**Zadanie 19. (0–3)**

Marek kupił w sklepie sportowym kask narciarski, buty i narty. Kask kosztował 500 zł. Narty i kask kosztowały razem o 700 zł mniej niż narty i buty łącznie. Buty i kask kosztowały razem tyle co narty.

Oblicz, ile kosztowały narty, a ile kosztowały buty, które kupił Marek w tym sklepie. Zapisz obliczenia.

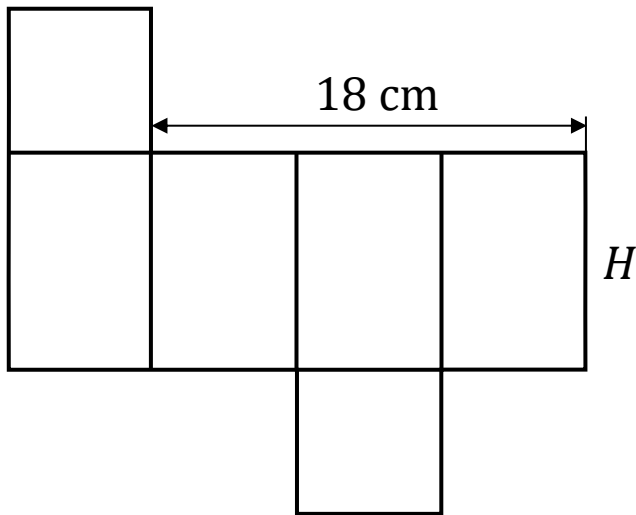




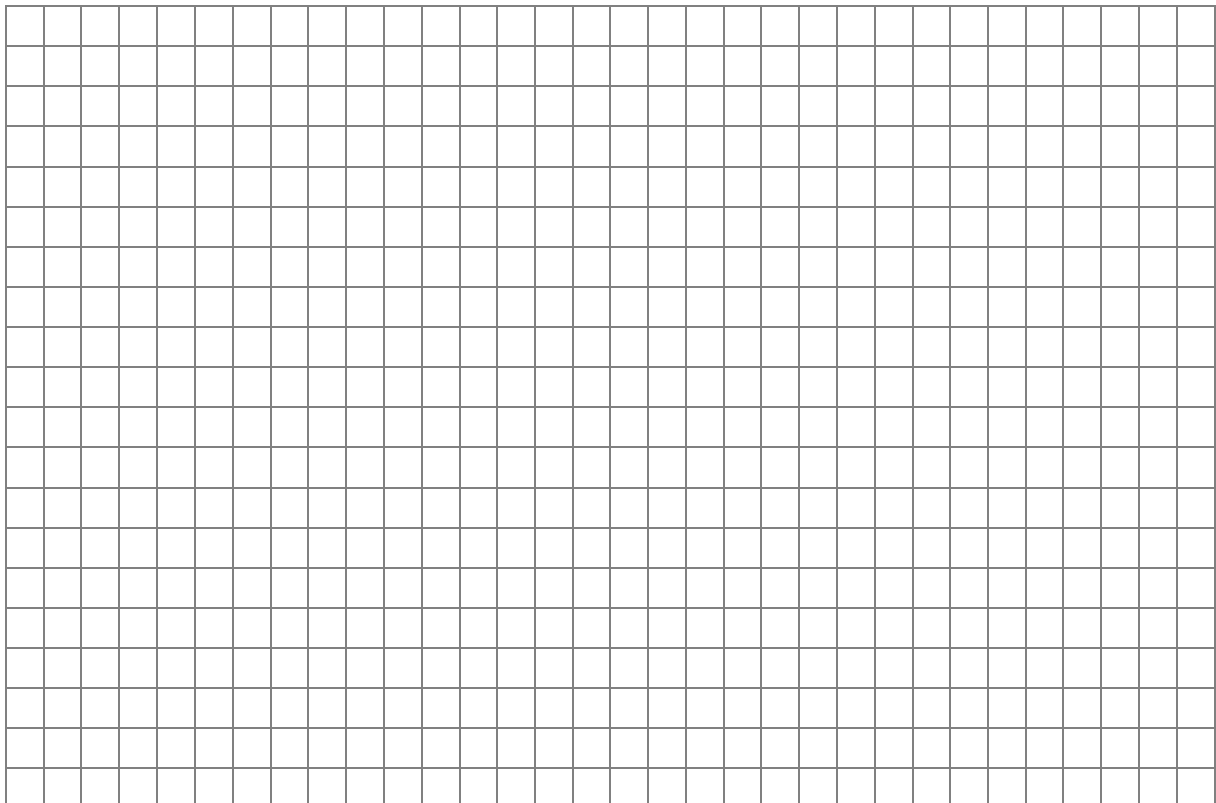
**Zadanie 20. (0–2)**

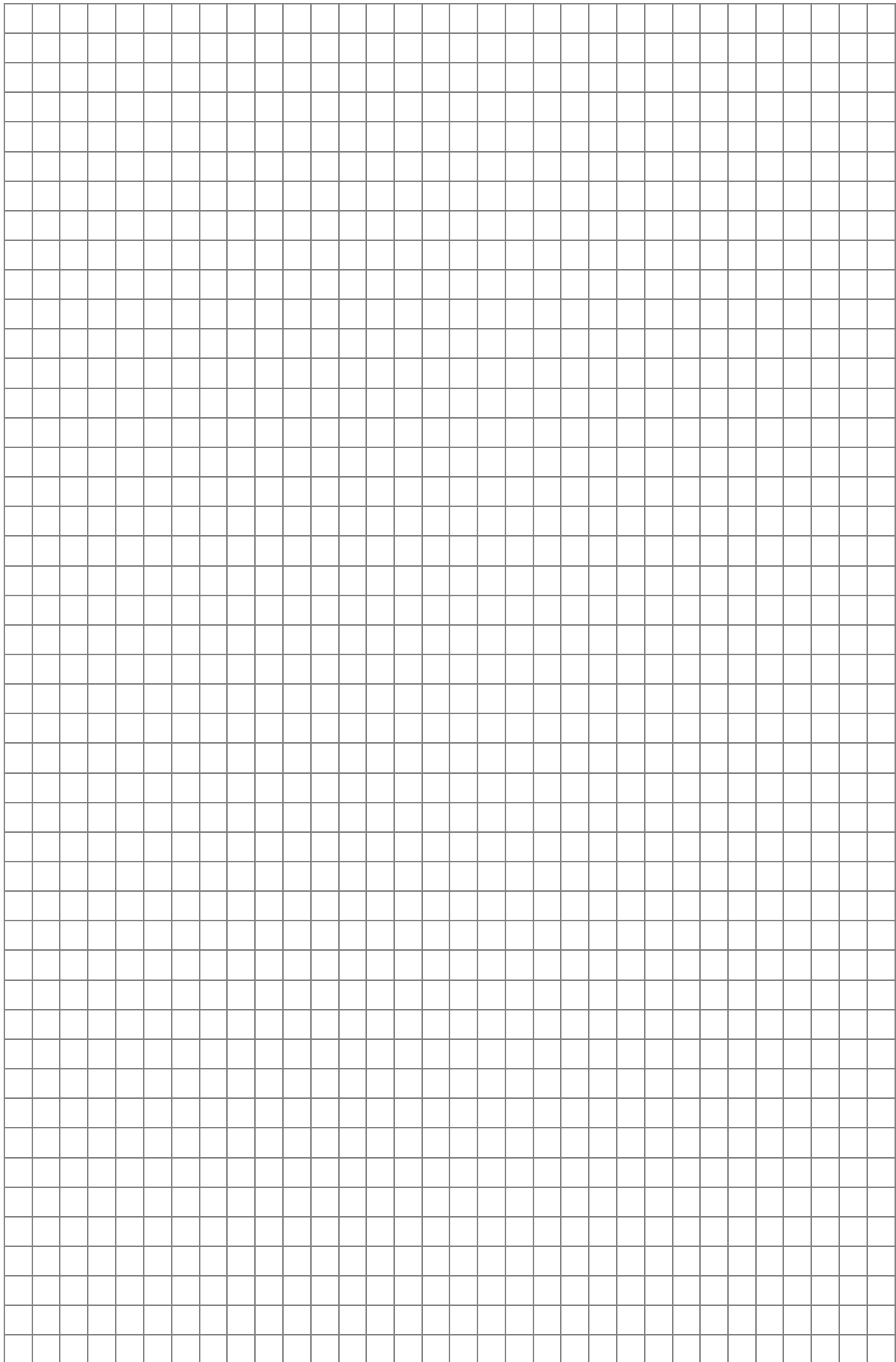
Na rysunku przedstawiono siatkę graniastopła prawidłowego czworokątnego oraz zapisano jeden z wymiarów tej siatki.

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



Oblicz pole powierzchni bocznej tego graniastopła. Zapisz obliczenia.



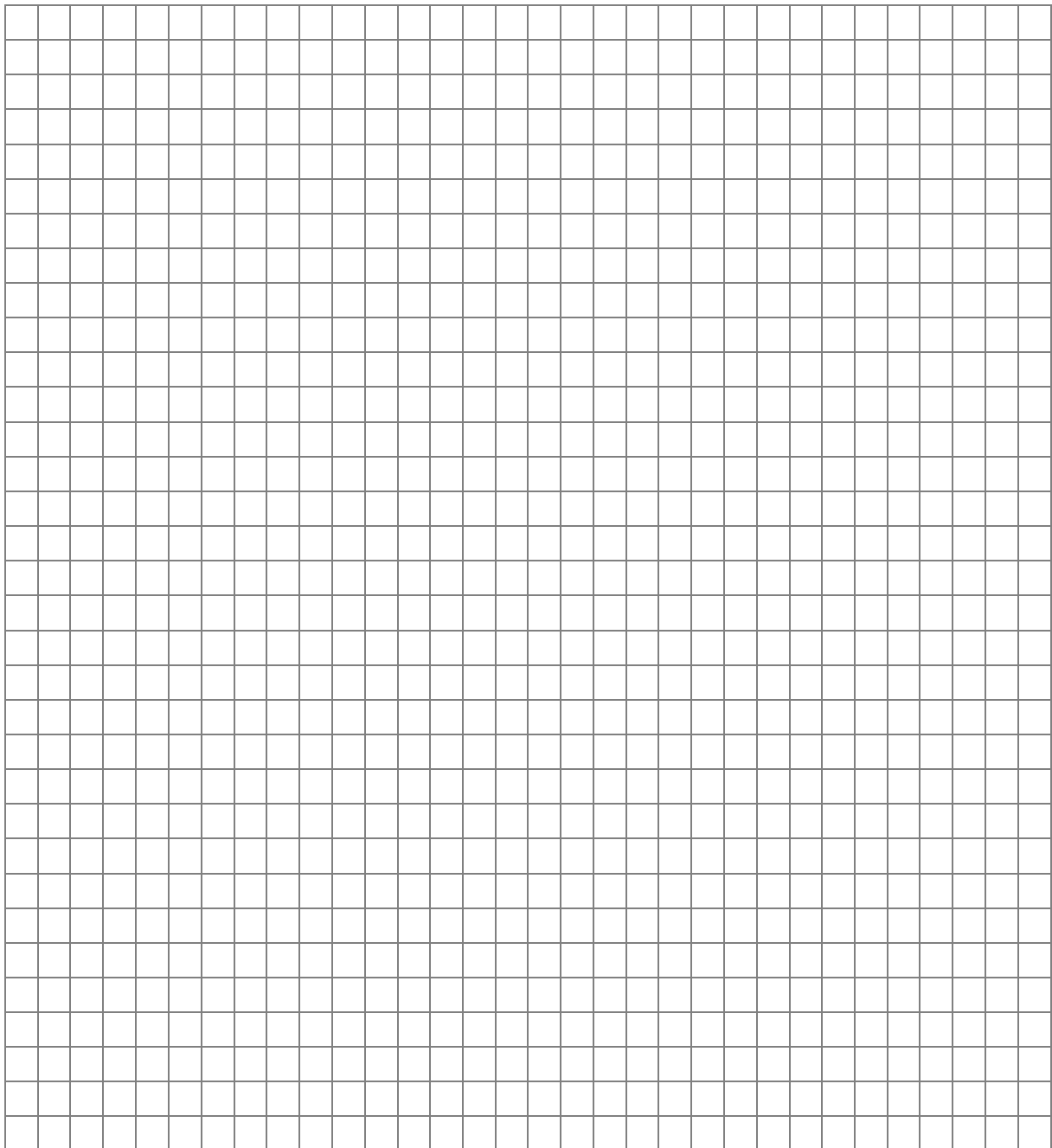


**Zadanie 21. (0–2)**

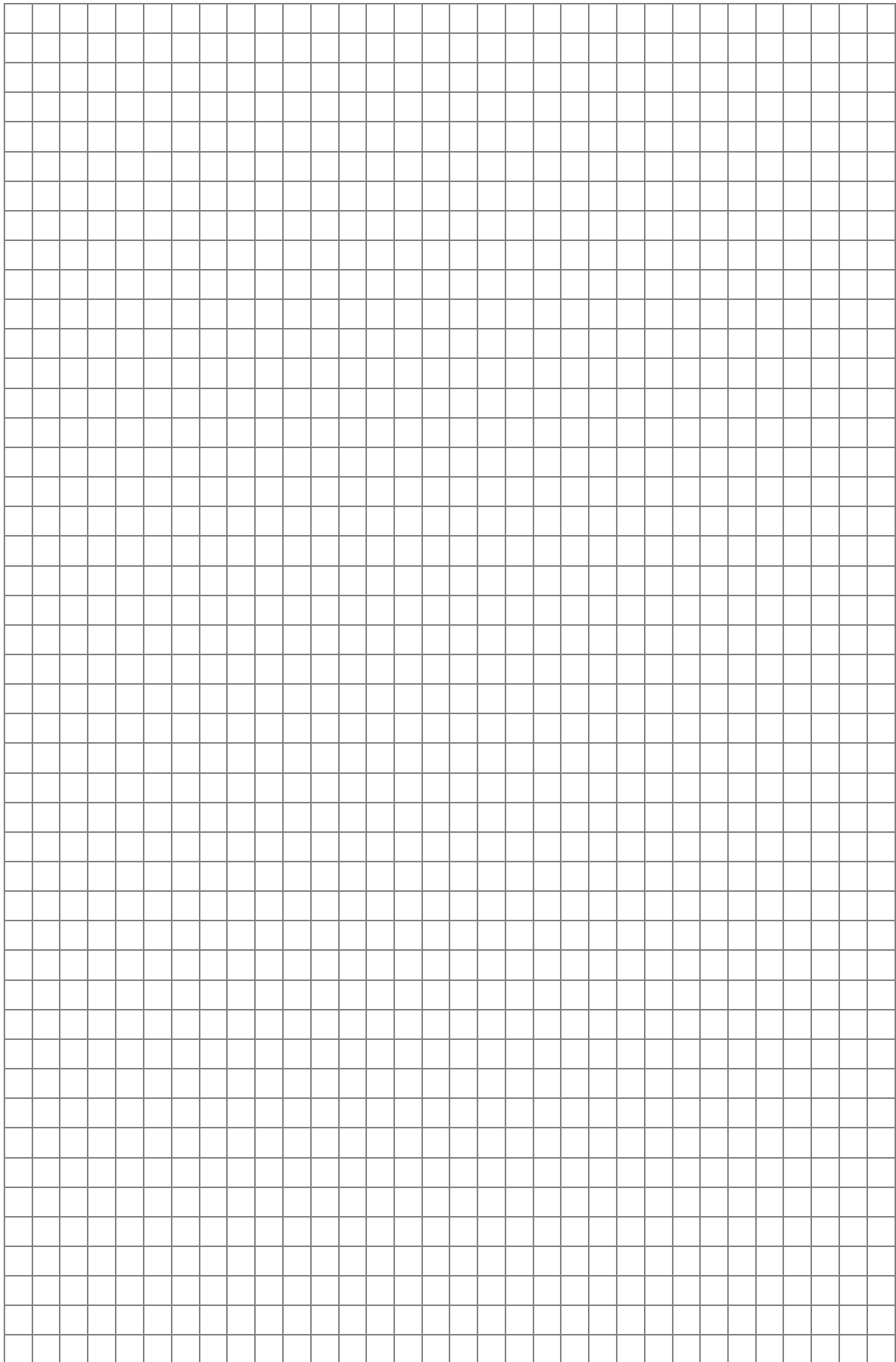
Foremka do lodu ma kształt sześcianu i pojemność  $8 \text{ cm}^3$ .

Woda wypełnia  $75\%$  pojemności każdej foremki. Z tej wody w foremce powstanie jedna kostka lodu.

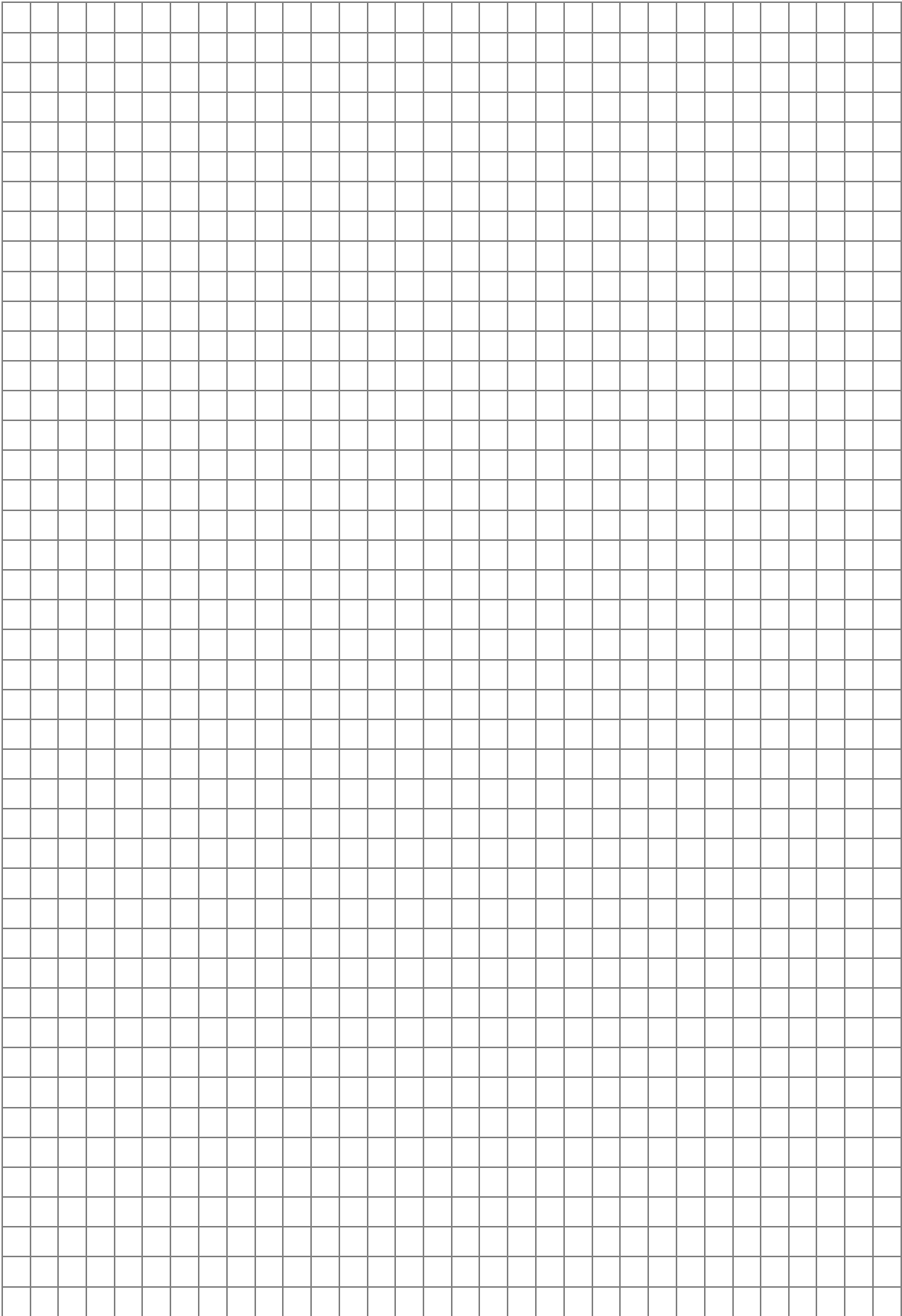
Oblicz, ile kostek lodu powstanie z  $3000 \text{ cm}^3$  wody. Zapisz obliczenia.







**Brudnopis (nie podlega ocenie)**





# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty

