

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

--	--	--

PESEL

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

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



Egzamin ósmoklasisty

Matematyka

DATA: **24 maja 2023 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 34 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 2 i 3.

Powodzenia!

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do dostosowania zasad oceniania.

Uczeń **nie prznosi** odpowiedzi na kartę odpowiedzi.



OMAP-**400**-2305

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 odpowiedzi: A, B, C, D. Tylko jedna z nich jest prawdziwa. Wybierz odpowiedź i zaznacz ją znakiem \times , np.

~~A.~~

B.

C.

D.

W innych zadaniach wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1., 2. albo 3. i za każdym razem zaznacz znakiem \times wybraną odpowiedź, np.

~~A.~~

B.

ponieważ

1.

~~2.~~

3.

W niektórych zadaniach zaznacz znakiem ✕ 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 ✕ wybraną odpowiedź, np.

A.	F
---------------	---

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

~~A.~~

B.

~~C.~~

D.

2. Jak zaznaczyć pomyłkę i zapisać poprawną odpowiedź w zadaniach otwartych?

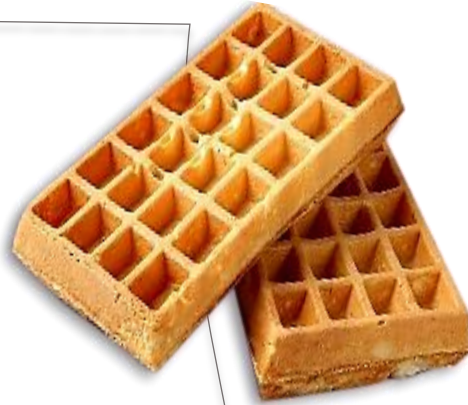
Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz poprawną odpowiedź nad niepoprawnym fragmentem lub obok niego.

Zadanie 1. (0–1)

Poniżej przedstawiono składniki potrzebne do przygotowania ciasta na 8 gofrów.

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

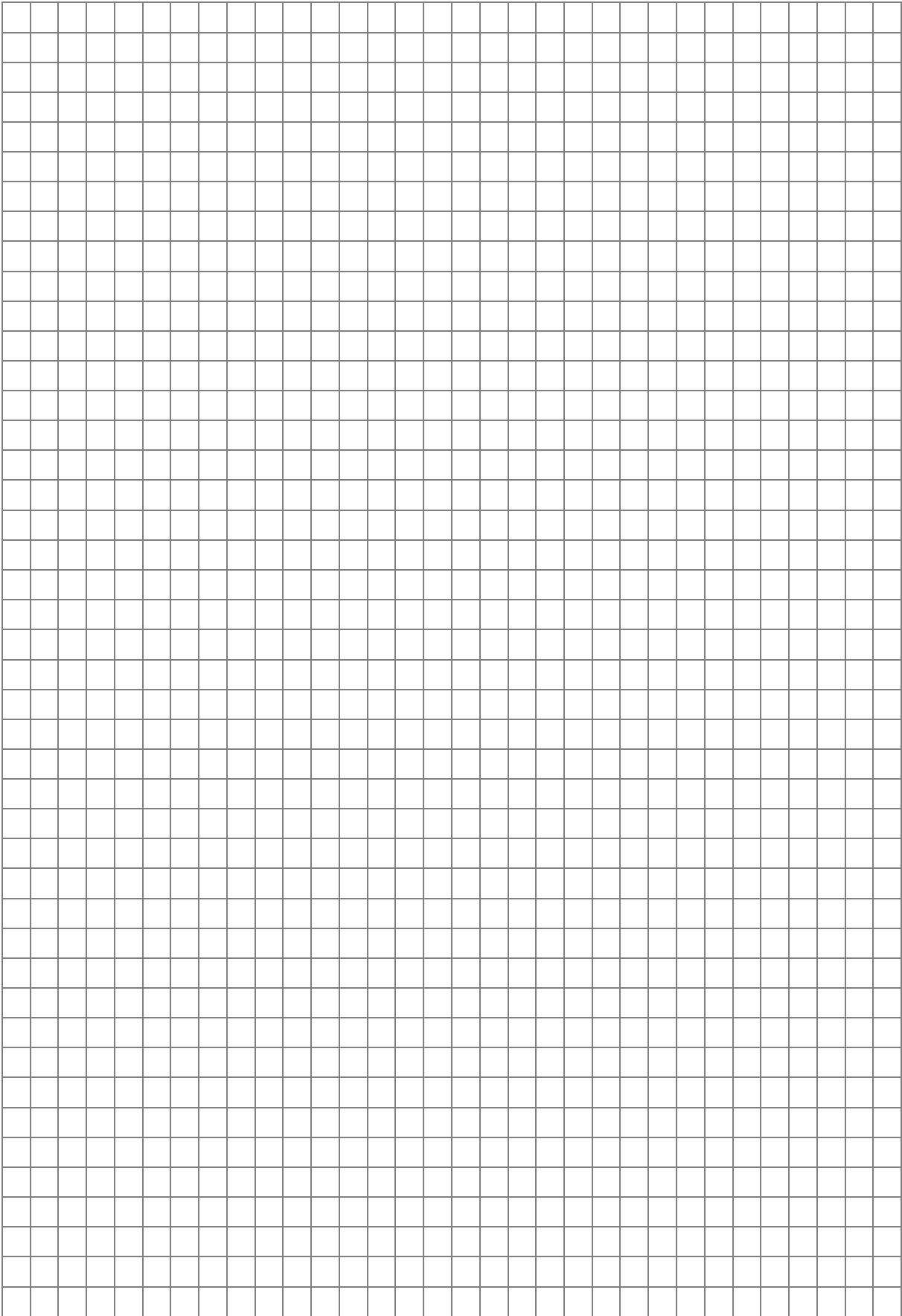


Do przygotowania ciasta na mniejszą lub większą liczbę gofrów potrzeba proporcjonalnie mniej lub więcej podanych składników.

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

Do przygotowania ciasta na 40 gofrów potrzeba 10 jajek.	P	F
Do przygotowania ciasta na 72 gofry potrzeba 12 szklanek mleka.	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 2. (0–1)

Dostęp do pliku jest chroniony hasłem ** T ** złożonym z dwóch liczb dwucyfrowych oddzielonych literą T. Pierwsza liczba hasła to sześćdziesiąt cztery, a druga to najmniejszy wspólny mianownik ułamków $\frac{1}{15}$ i $\frac{1}{25}$.

Jakie jest hasło do pliku? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. 24 T 45
- B. 24 T 75
- C. 64 T 45
- D. 64 T 75

Zadanie 3. (0–1)

Dane są cztery wyrażenia:

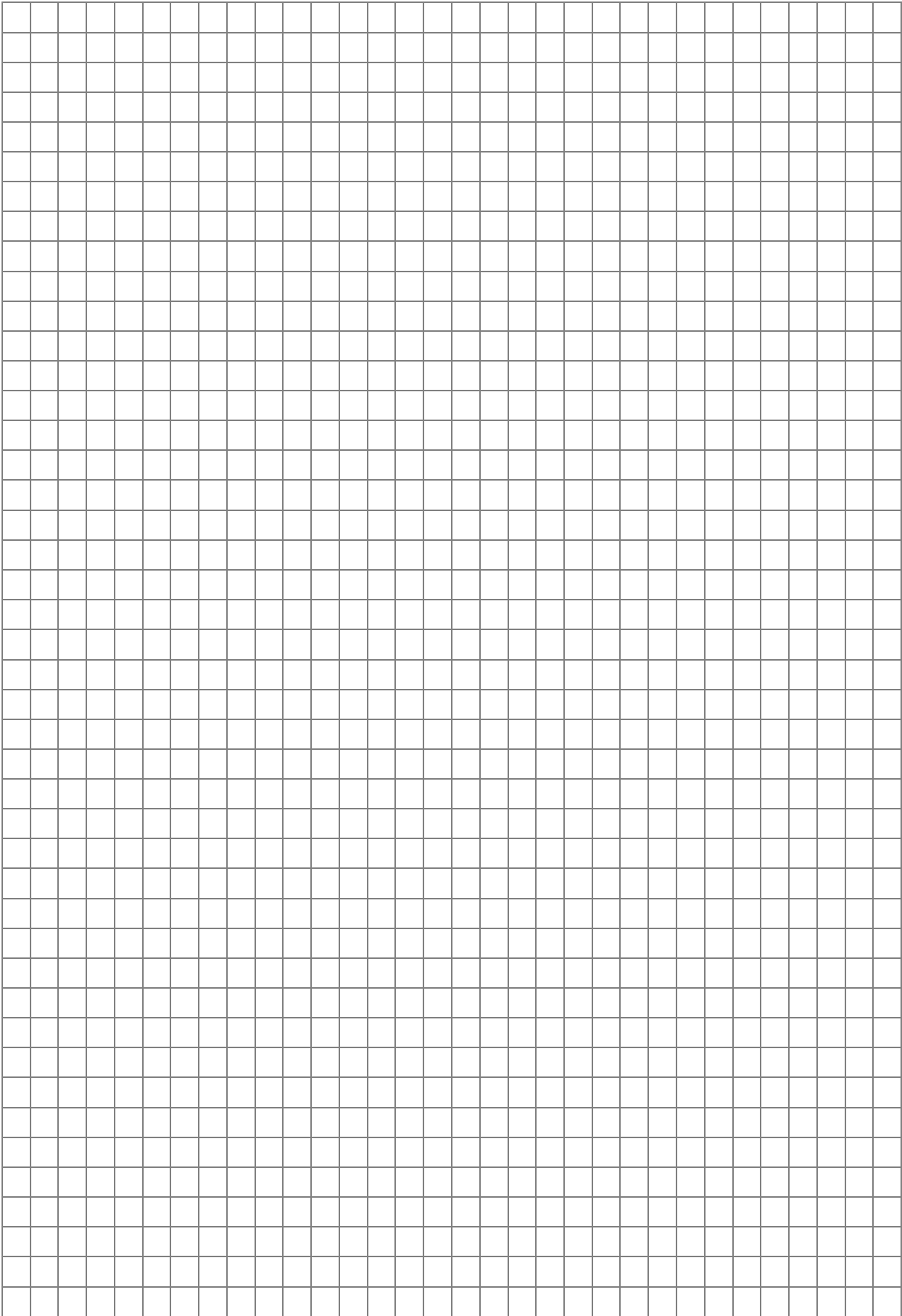
$$G = 2x^2 + 2 \quad H = 2x^2 + 2x \quad J = 2x^2 - 2 \quad K = 2x^2 - 2x$$

Jedno z tych wyrażen przyjmuje wartość 0 dla $x = 1$ oraz dla $x = -1$.

Które to wyrażenie? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. G
- B. H
- C. J
- D. K

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 4. (0–1)

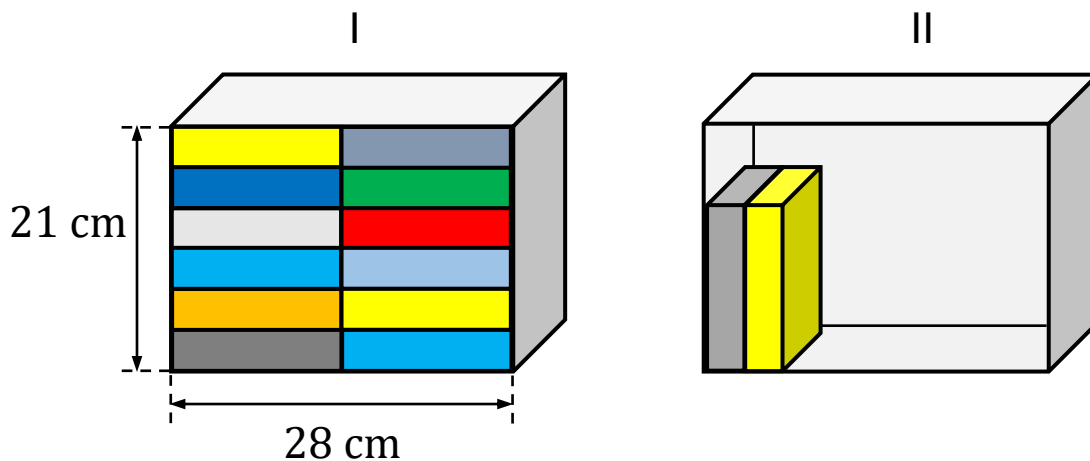
Marta układała książki na dwóch półkach o tych samych wymiarach wewnętrznych.

Wszystkie książki były jednakowych rozmiarów.

Pierwszą półkę (I) całkowicie wypełniła 12 książkami.

Na drugiej półce (II) postanowiła ustawić książki jedna przy drugiej na całej szerokości półki tak, aby zostało nad nimi wolne miejsce, w sposób pokazany na rysunku.

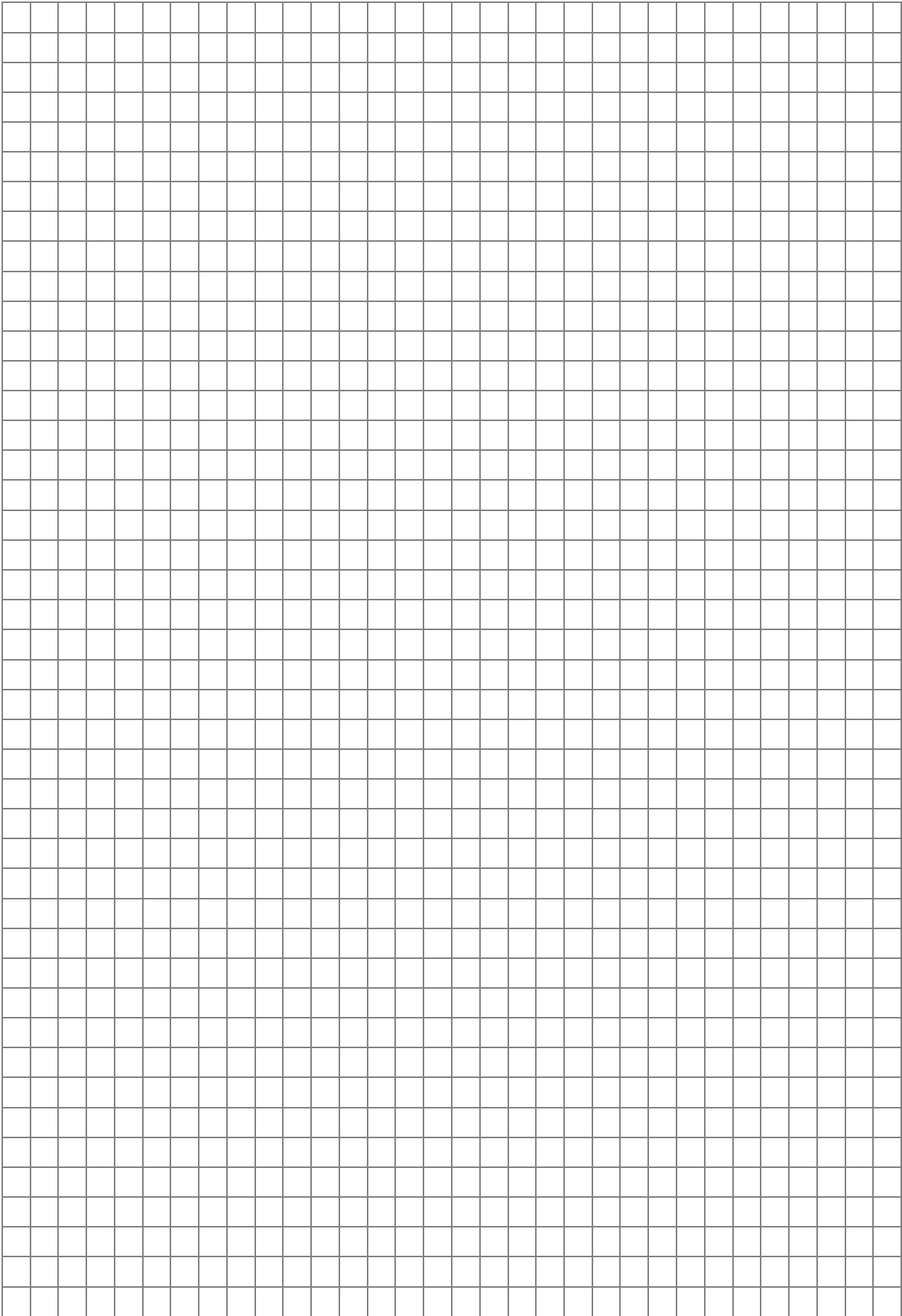
Uwaga: na rysunku przedstawiono całkowite wypełnienie książkami pierwszej półki (I) oraz częściowe wypełnienie książkami drugiej półki (II).



Ile najwięcej książek Marta mogła zmieścić na drugiej półce (II) przy wskazanym sposobie ustawienia? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. 7
- B. 8
- C. 10
- D. 11

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 5. (0–1)

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

Wyrażenie $\sqrt{81} - \sqrt{49}$ jest równe

A. 2

B. $\sqrt{32}$

Wyrażenie $\sqrt{144} + \sqrt{25}$ jest równe

C. 13

D. 17

Zadanie 6. (0–1)

W sadzie rosną drzewa owocowe: grusze i jabłonie.

Liczba grusz jest o 40% większa od liczby jabłoni. Jabłoni jest o 50 mniej niż grusz.

Ile jabłoni rośnie w tym sadzie? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

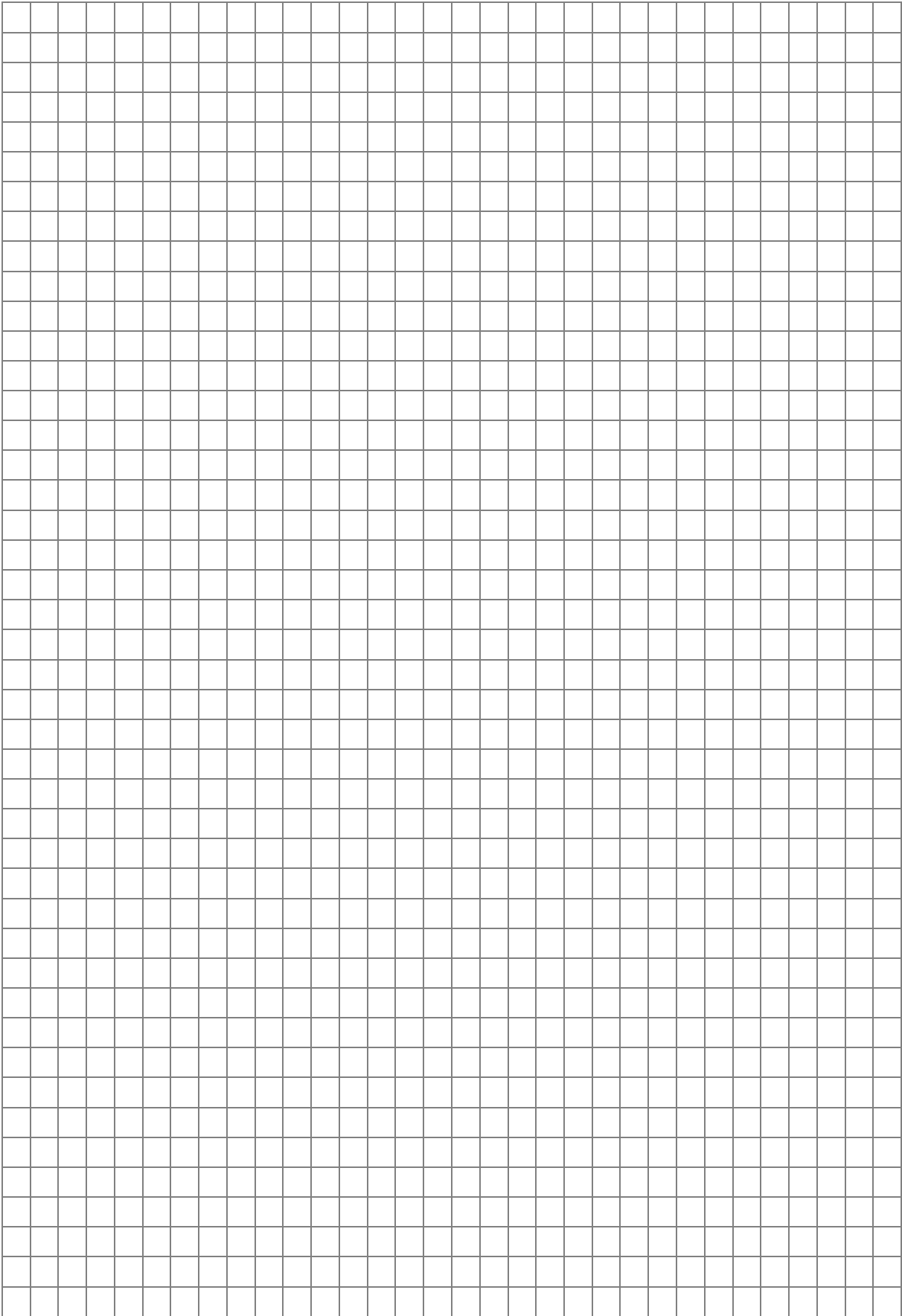
A. 20

B. 30

C. 70

D. 125

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 7. (0–1)

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

Iloraz $\frac{10^8}{5^8}$ jest równy

- A. 5^8
- B. 2^8

Iloczyn $2^6 \cdot 25^3$ jest równy

- C. 50^9
- D. 10^6

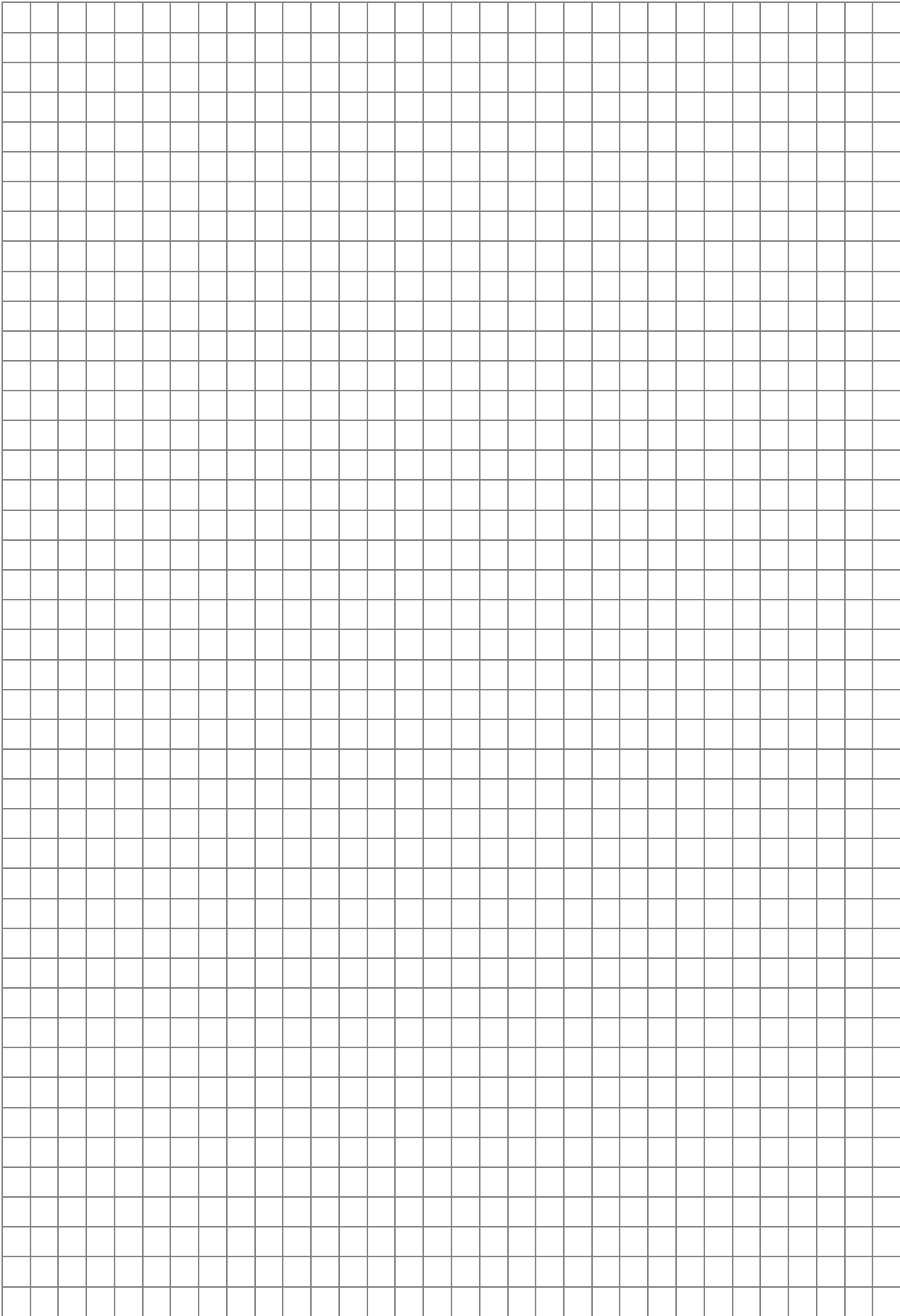
Zadanie 8. (0–1)

Liczbę x powiększono o 7, a następnie otrzymany wynik zwiększono 4-krotnie. Liczbę y zwiększono 5-krotnie, a otrzymany wynik powiększono o 3.

Która para wyrażeń algebraicznych poprawnie opisuje wykonane działania? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. $4(x + 7)$ oraz $5y + 3$
- B. $4x + 7$ oraz $5y + 3$
- C. $4(x + 7)$ oraz $5(y + 3)$
- D. $4x + 7$ oraz $5(y + 3)$

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 9. (0–1)

Pewien ostrosłup ma 16 wierzchołków.

Ile wierzchołków ma graniastosłup o takiej samej podstawie, jaką ma ten ostrosłup? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. 17
- B. 30
- C. 32
- D. 45

Zadanie 10. (0–1)

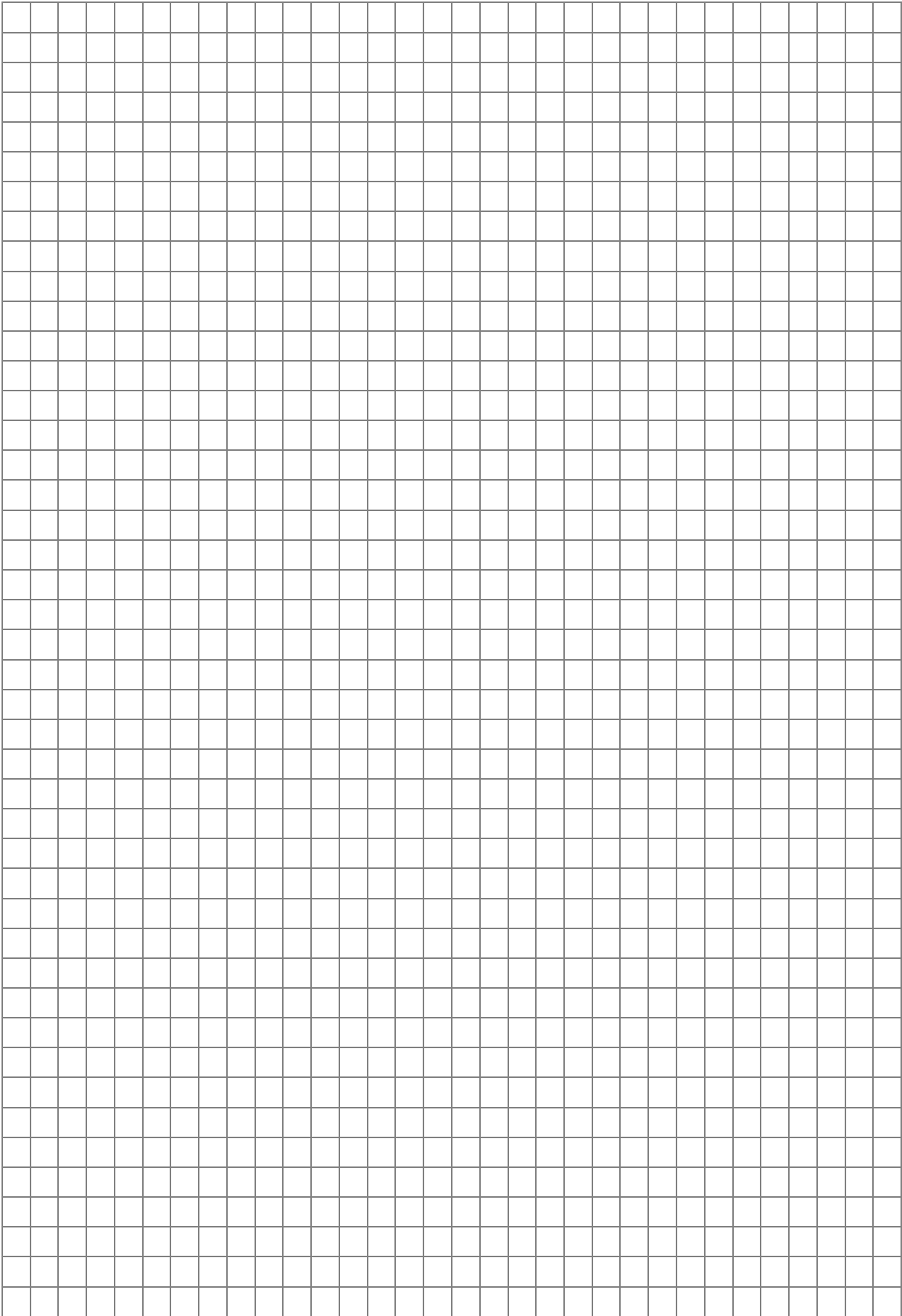
Na planie miasta odległość w linii prostej od punktu oznaczającego przystanek autobusowy „Dworzec” do punktu oznaczającego przystanek autobusowy „Galeria” jest równa 8 cm. Plan miasta został wykonany w skali 1 : 4 000.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Odległość w linii prostej w terenie między tymi przystankami jest równa

- A. 320 m
- B. 500 m
- C. 3 200 m
- D. 5 000 m

Brudnopis (nie podlega ocenie)



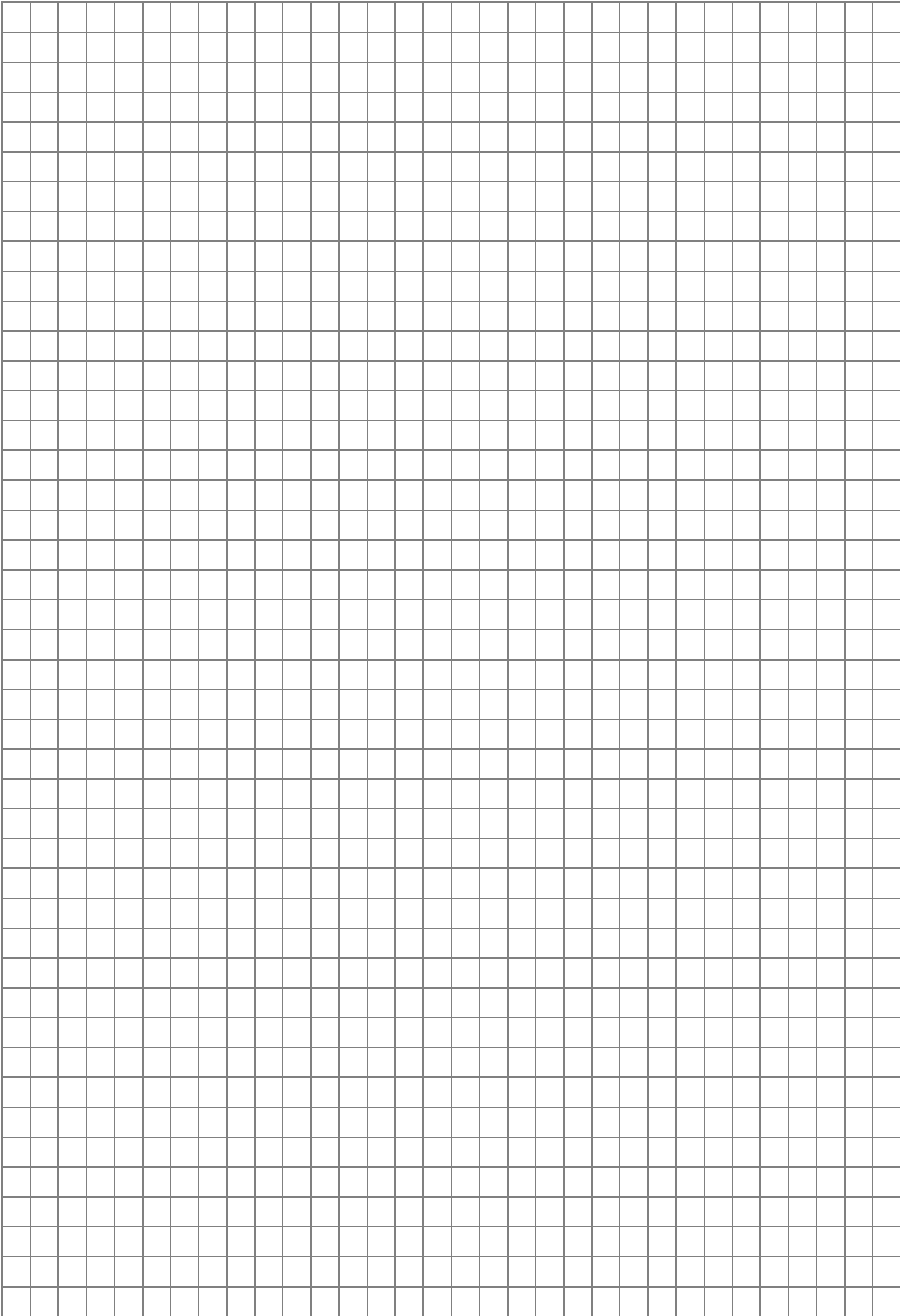
Zadanie 11. (0–1)

Z urny, w której jest wyłącznie 18 kul białych i 12 kul czarnych, losujemy 1 kulę.

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

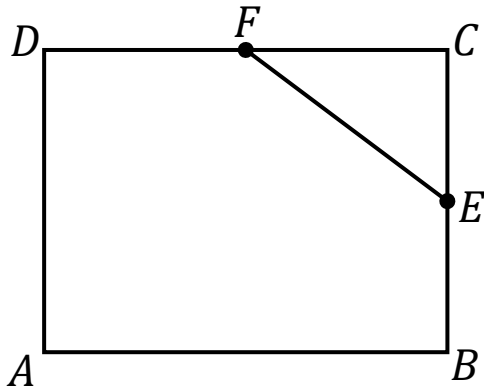
Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest równe $\frac{3}{5}$.	P	F
Prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej jest mniejsze od $\frac{1}{3}$.	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 12. (0–1)

W prostokącie $ABCD$ punkty E i F są środkami boków BC i CD (zobacz rysunek). Długość odcinka EC jest równa 6 cm, a długość odcinka EF jest równa 10 cm.

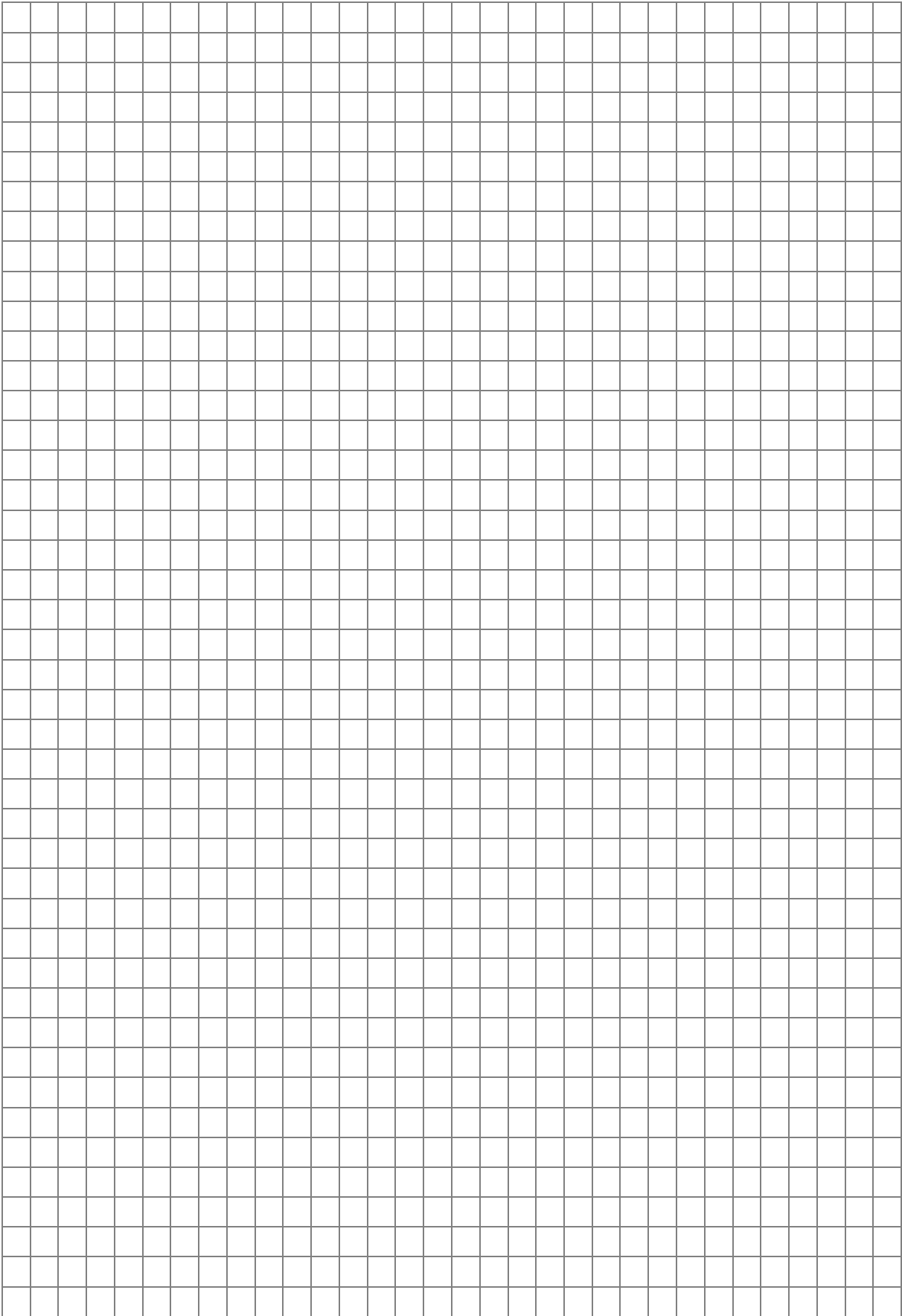


Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Obwód prostokąta $ABCD$ jest równy

- A. 64 cm
- B. 56 cm
- C. 40 cm
- D. 28 cm

Brudnopis (nie podlega ocenie)

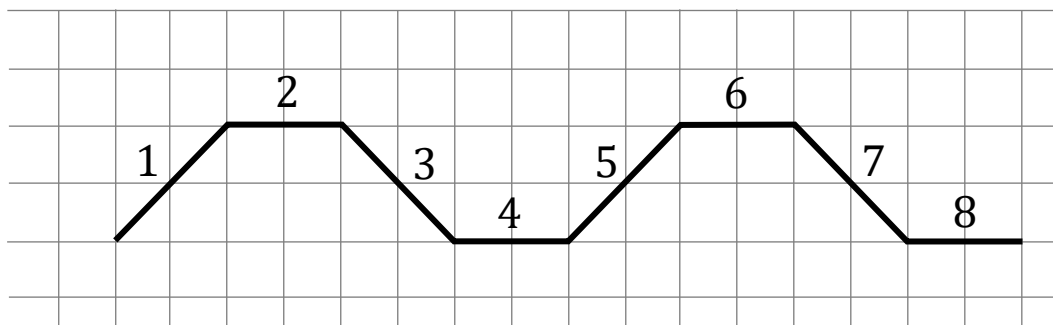


Zadanie 13. (0–1)

Agata na dużej kartce w kratkę narysowała figurę złożoną z 40 połączonych odcinków, które kolejno ponumerowała liczbami naturalnymi od 1 do 40.

Na rysunku przedstawiono fragment tej figury, złożony z ośmiu początkowych odcinków. Kolejne odcinki tej figury Agata narysowała według tej samej reguły, którą zastosowała do narysowania odcinków 1–8.

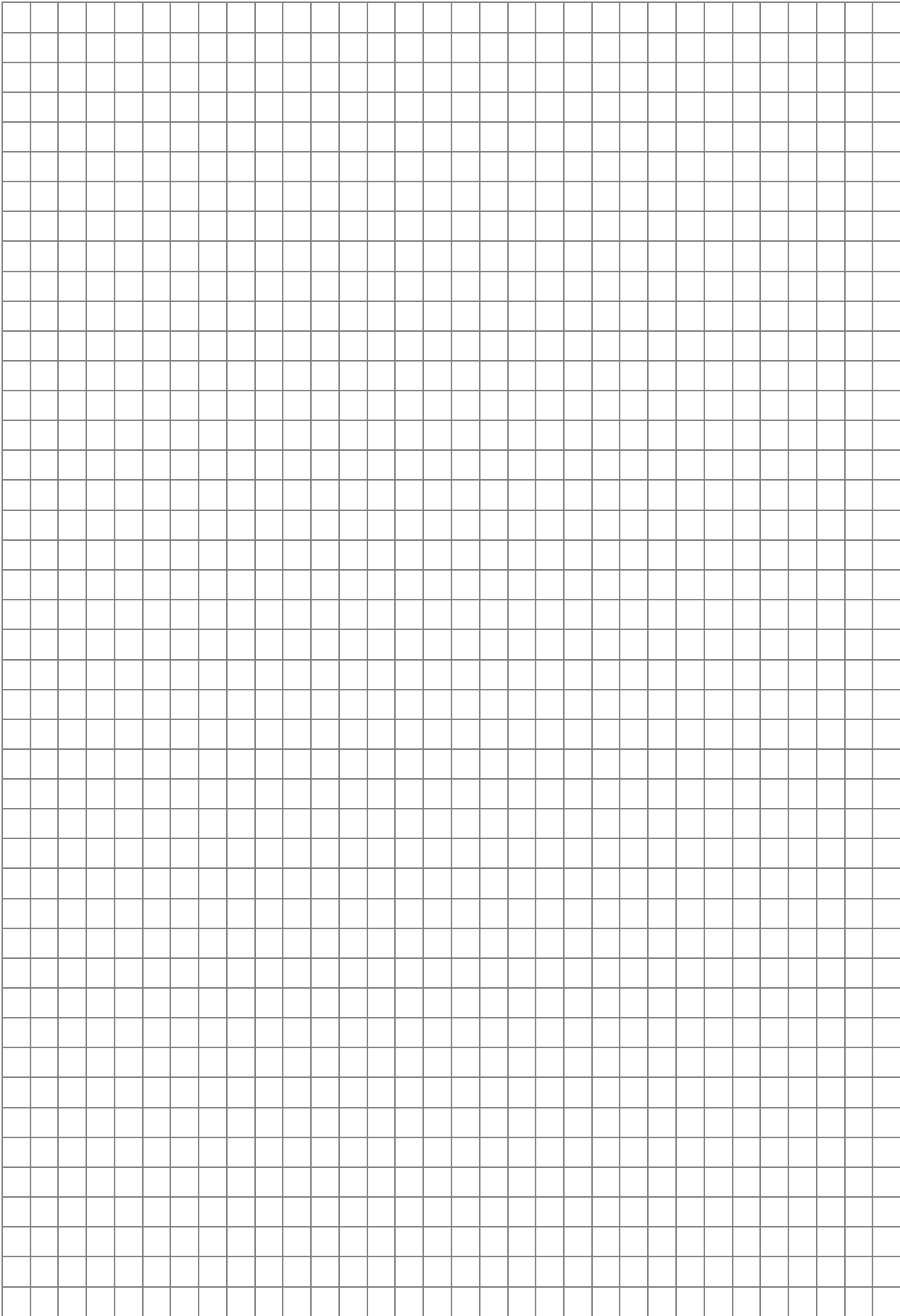
Uwaga: wszystkie komórki kratki są takimi samymi kwadratami.



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

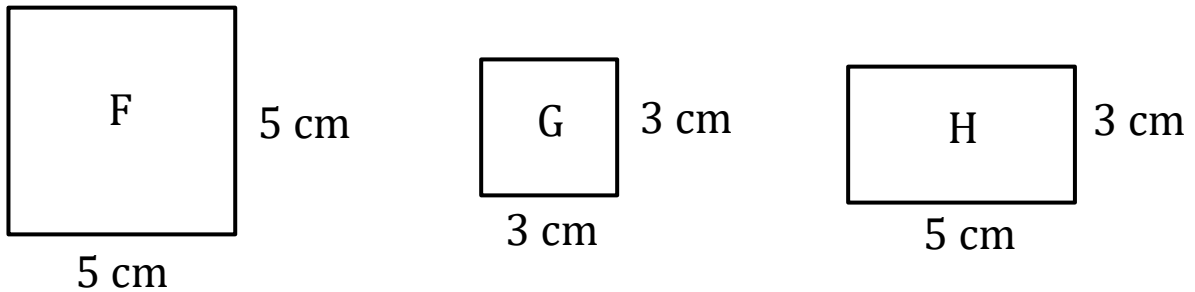
Proste zawierające odcinki o numerach 1 oraz 7 są wzajemnie prostopadłe.	P	F
Proste zawierające odcinki o numerach 5 oraz 33 są wzajemnie równoległe.	P	F

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 14. (0–1)

Na rysunku przedstawiono trzy figury: kwadrat F, kwadrat G i prostokąt H, oraz podano ich wymiary.



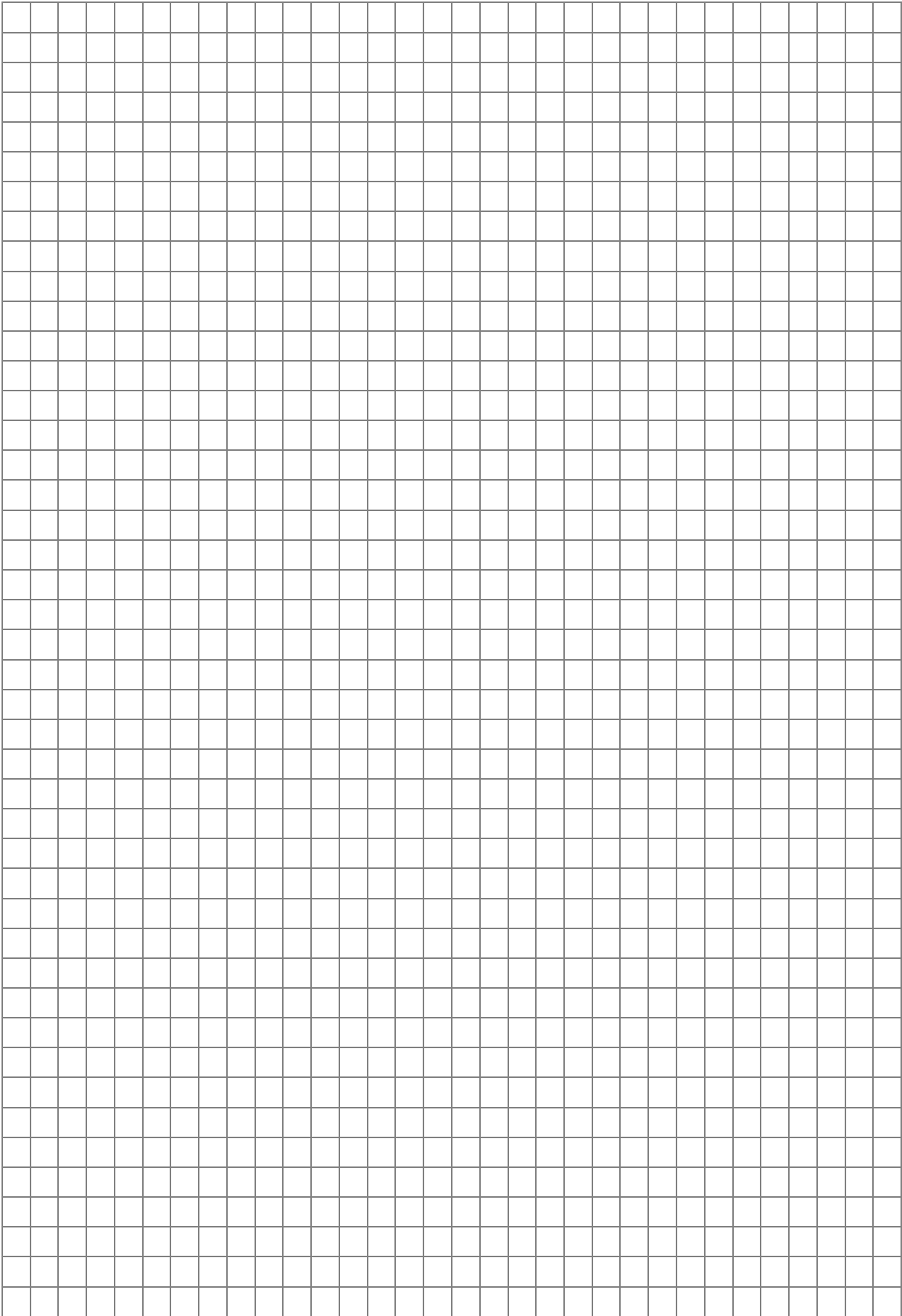
Czy z figur F, G, H można ułożyć, bez rozcinania tych figur, kwadrat K o polu 49 cm^2 ? Zaznacz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1., 2. albo 3.

- A. Tak,
- B. Nie,

ponieważ

1. suma obwodów figur G i H jest równa obwodowi kwadratu K.
2. suma pól figur F, G i H jest równa 49 cm^2 .
3. suma długości dowolnych boków figur F, G i H nie jest równa 7 cm.

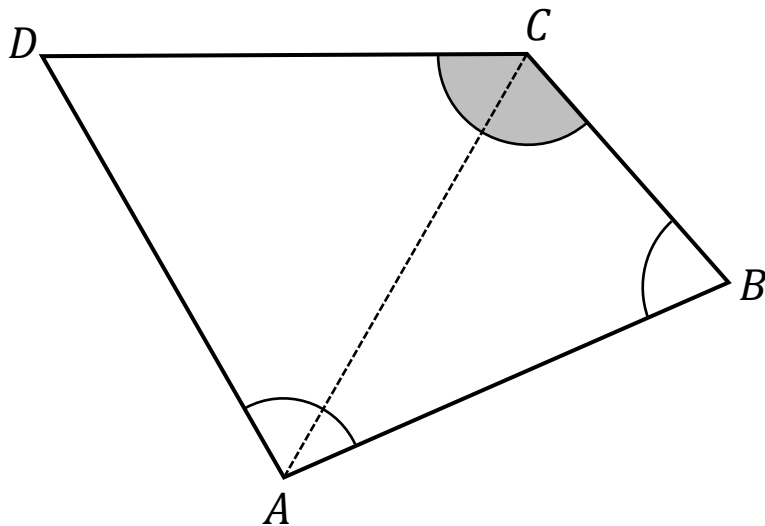
Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 15. (0–1)

W czworokącie $ABCD$ boki AB , CD i DA mają równe długości, a kąt BCD ma miarę 131° .

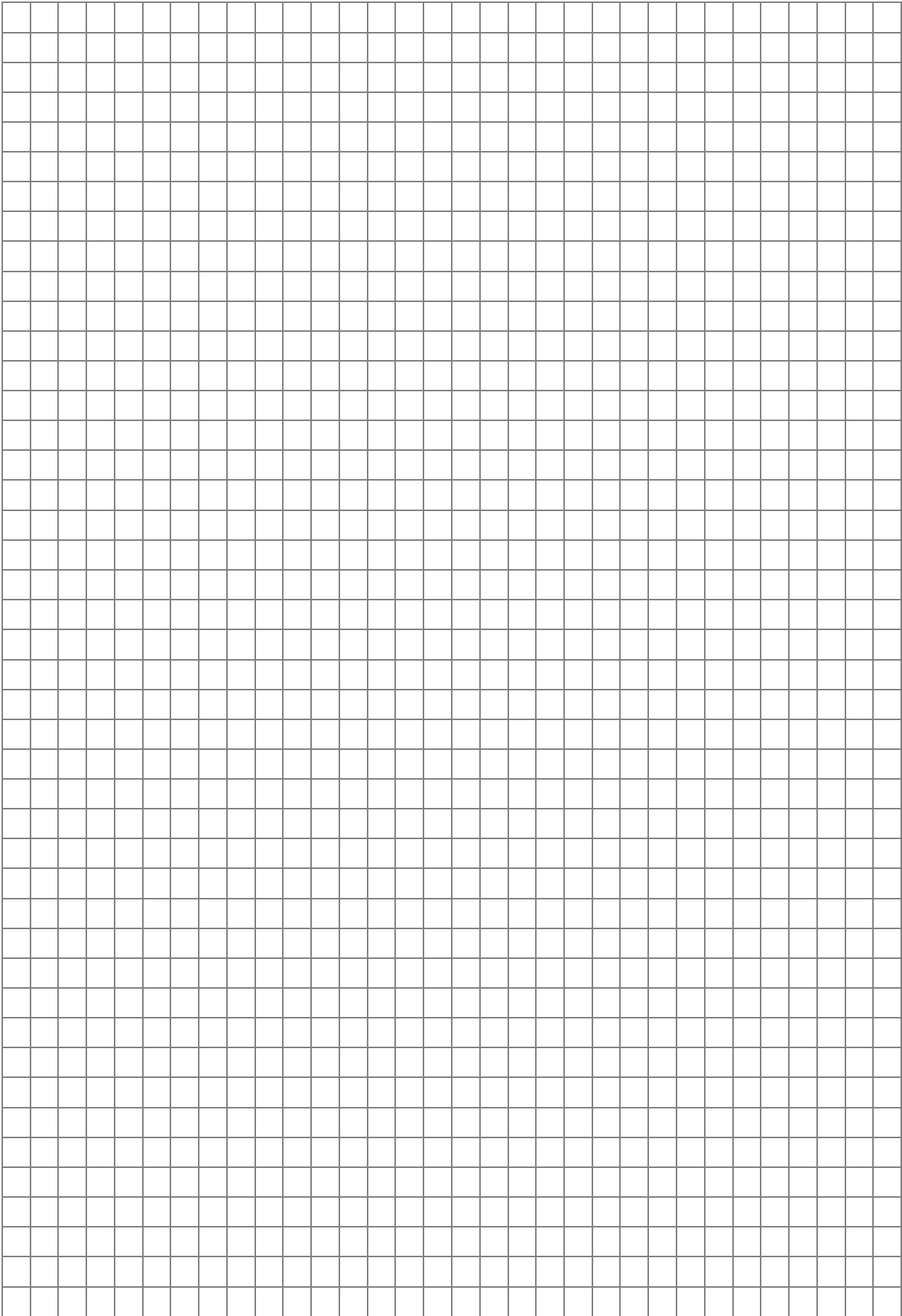
Przekątna AC dzieli ten czworokąt na trójkąt równoboczny i na trójkąt równoramienny (zobacz rysunek).



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

Kąt ABC ma miarę 60° .	P	F
Kąt DAB ma miarę 98° .	P	F

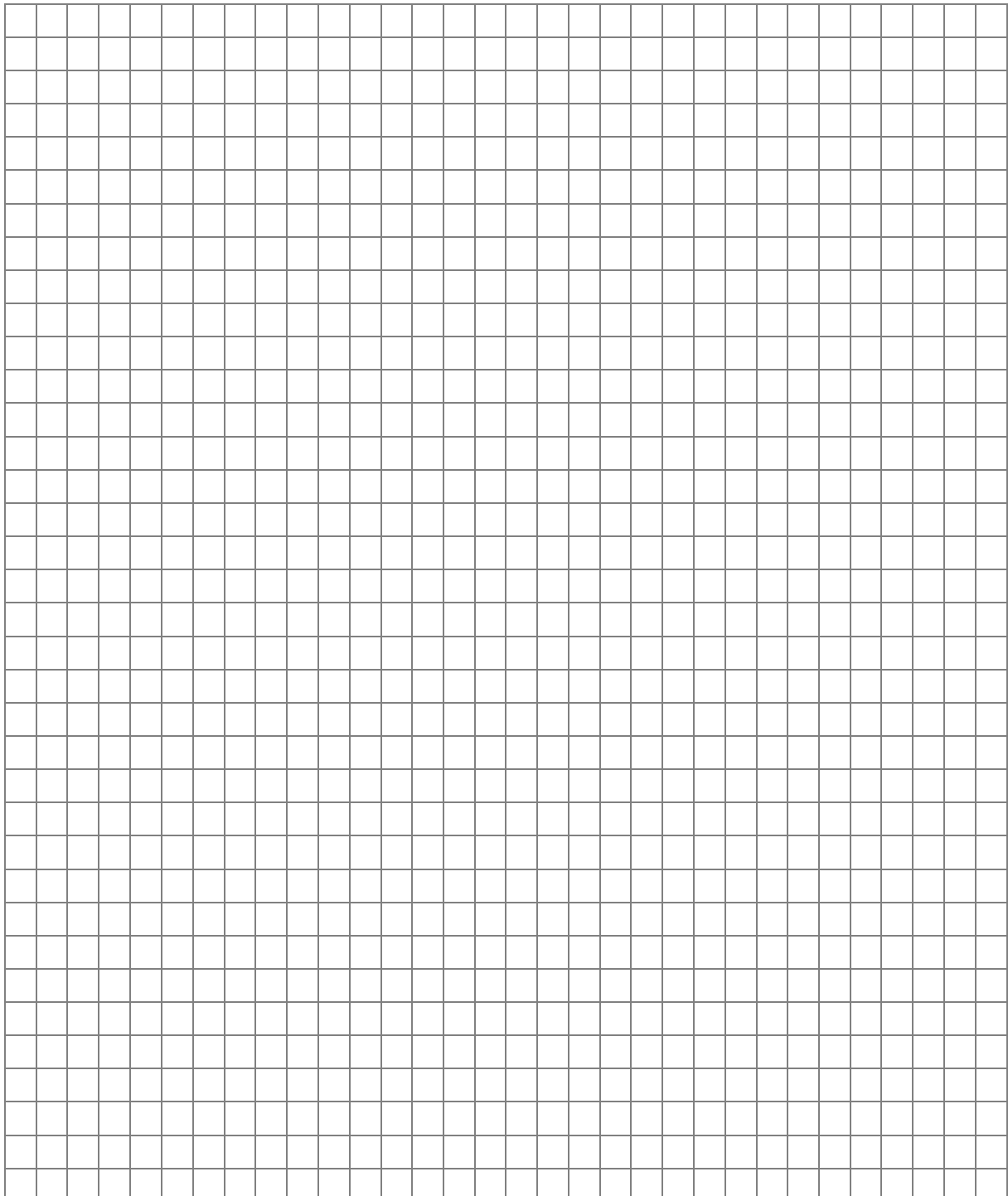
Brudnopis (nie podlega ocenie)

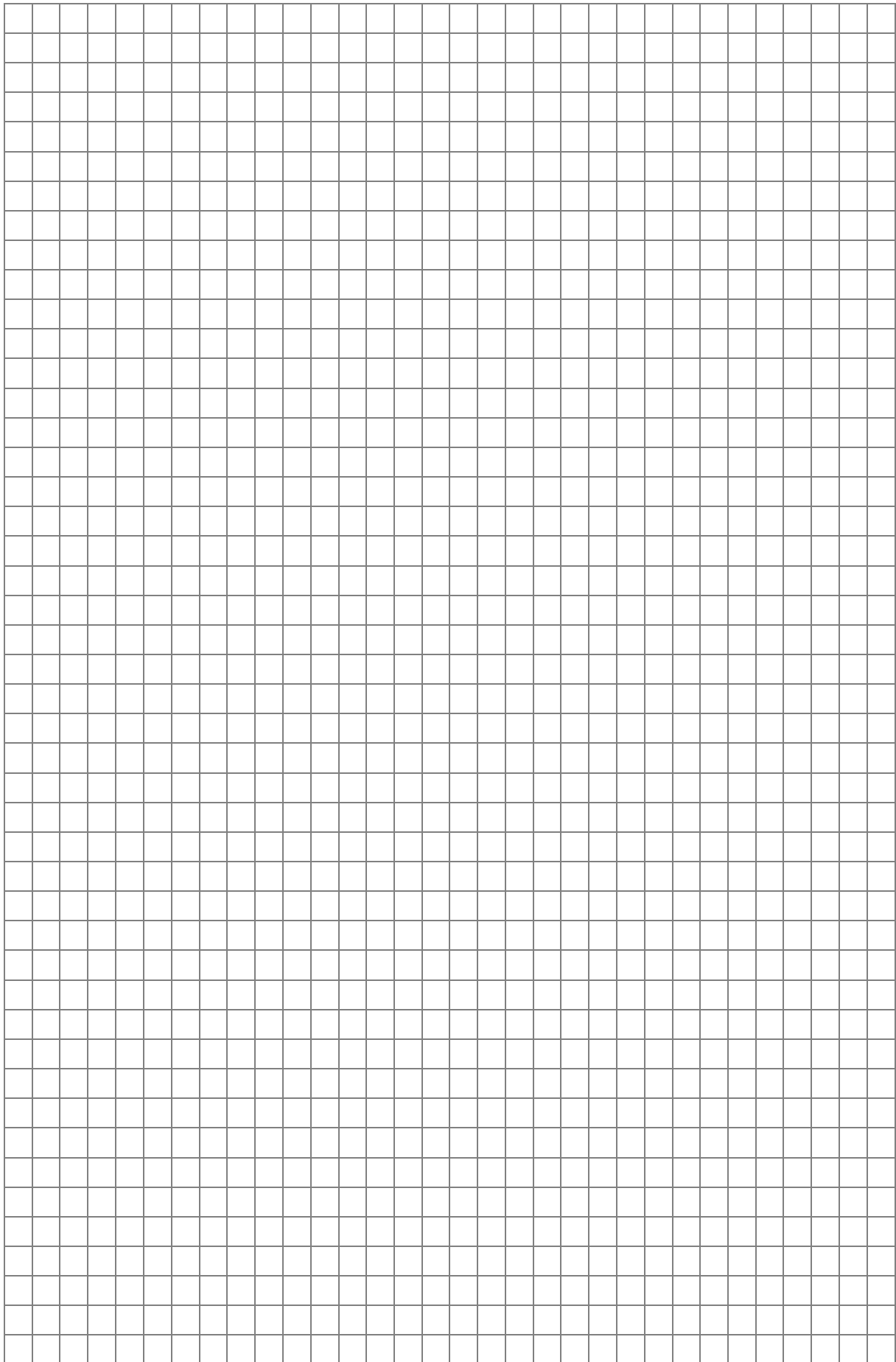


Zadanie 16. (0–2)

Cena biletu do teatru jest o 64 zł większa od ceny biletu do kina.
Za 4 bilety do teatru i 5 biletów do kina zapłacono łącznie
400 zł.

Oblicz cenę jednego biletu do teatru. Zapisz obliczenia.

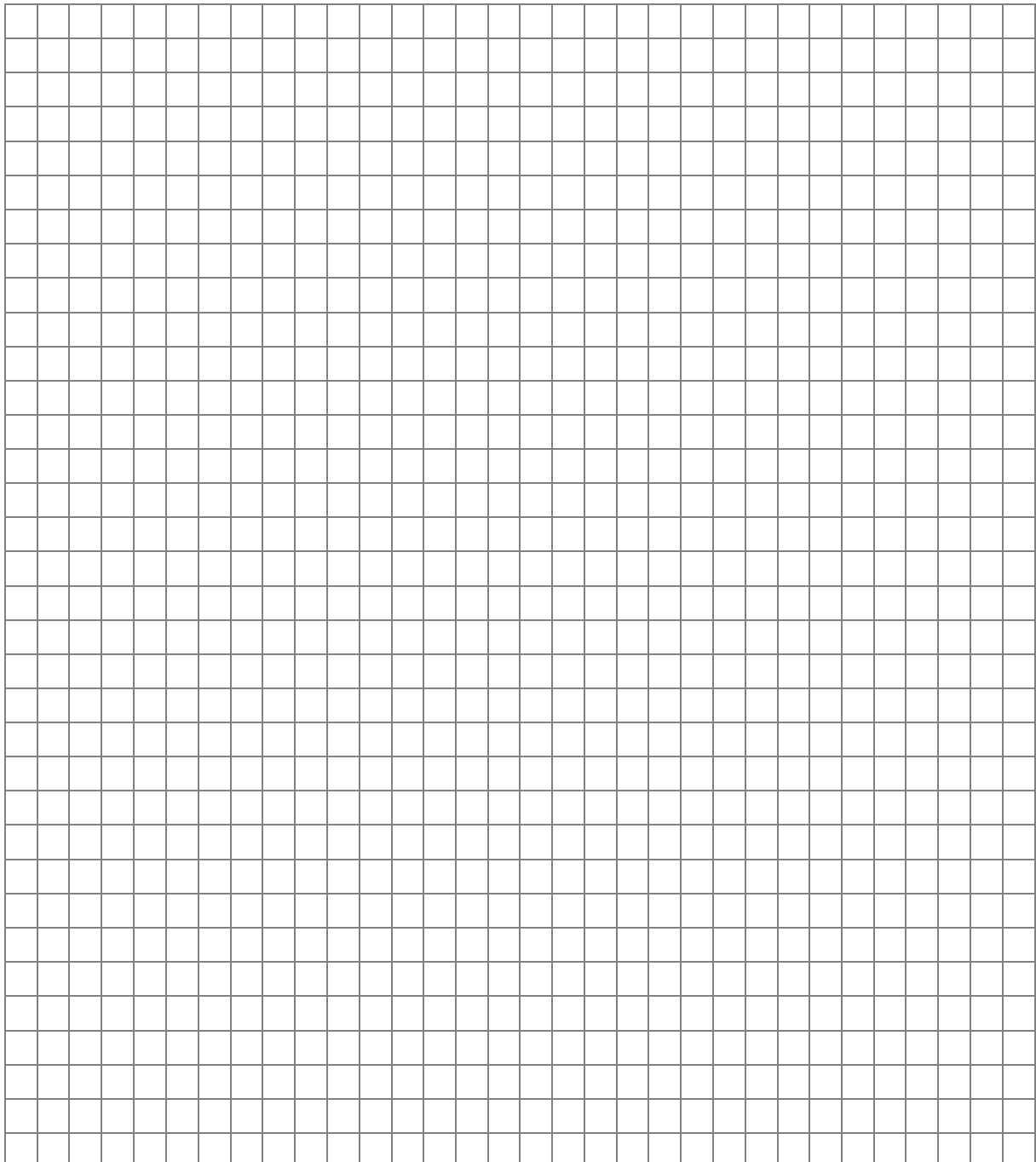
A large grid of 20 columns and 30 rows, intended for students to write their calculations for the problem.

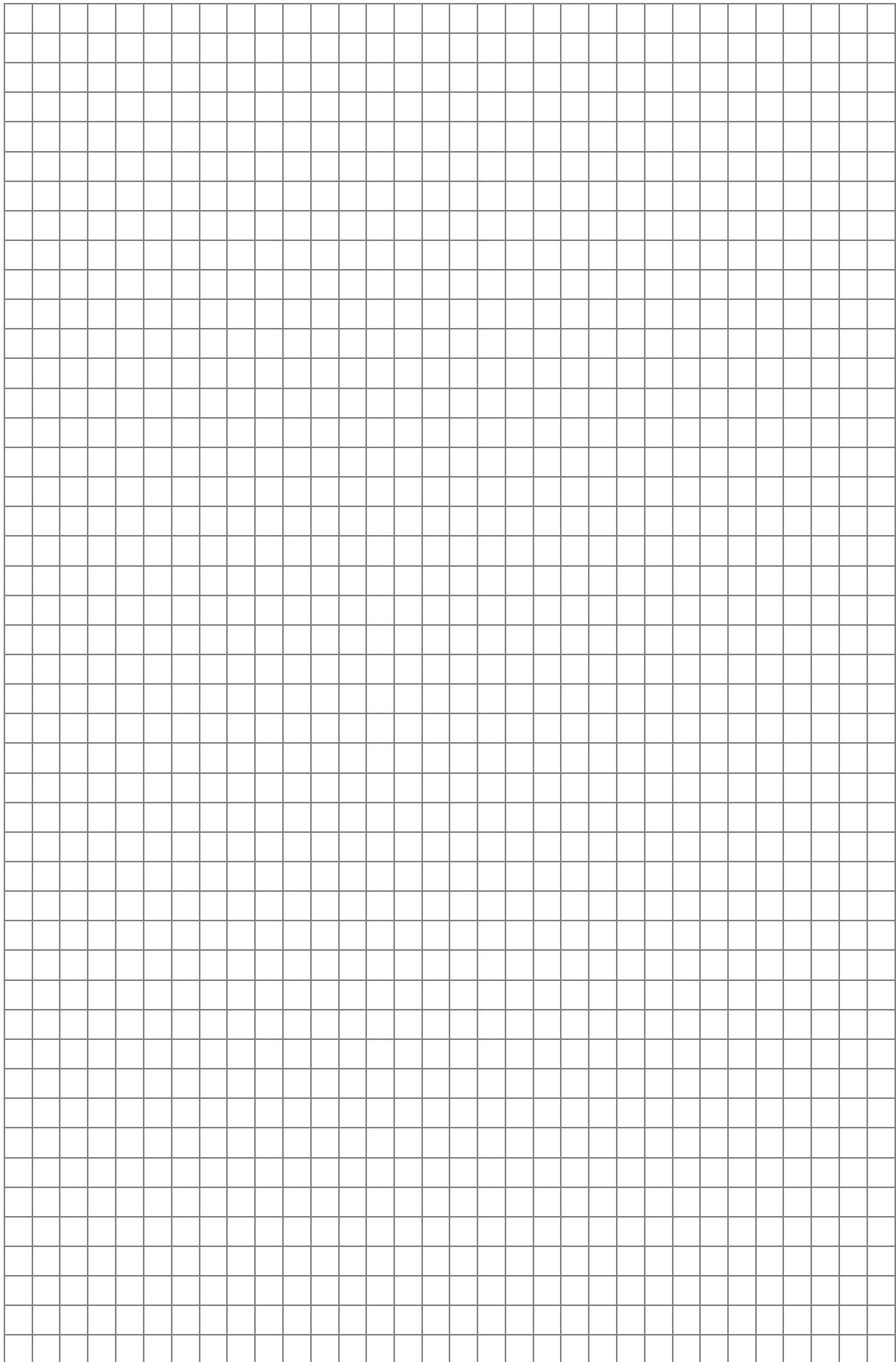


Zadanie 17. (0–2)

Pociąg przebył ze stałą prędkością drogę 700 metrów w czasie 50 sekund. Przy zachowaniu tej samej, stałej prędkości ten sam pociąg drogę równą jego długości przebył w czasie 15 sekund.

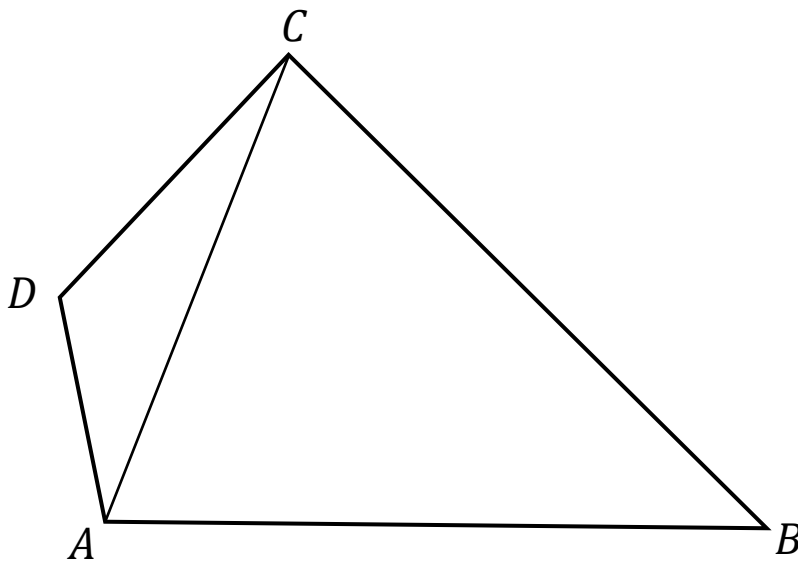
Oblicz długość tego pociągu. Zapisz obliczenia.

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

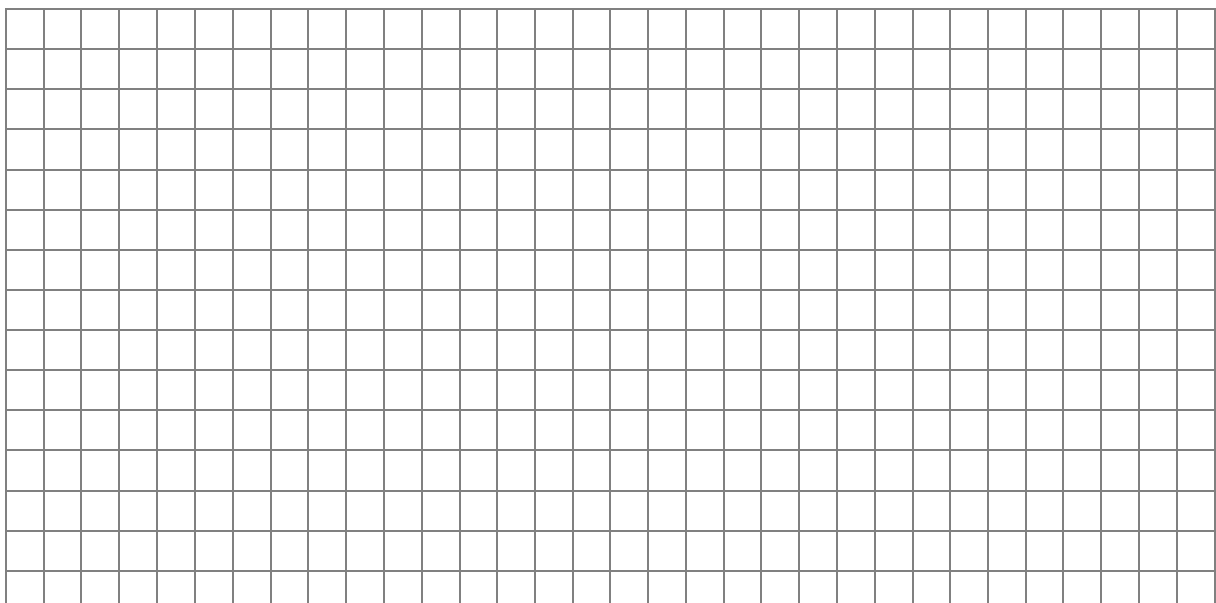


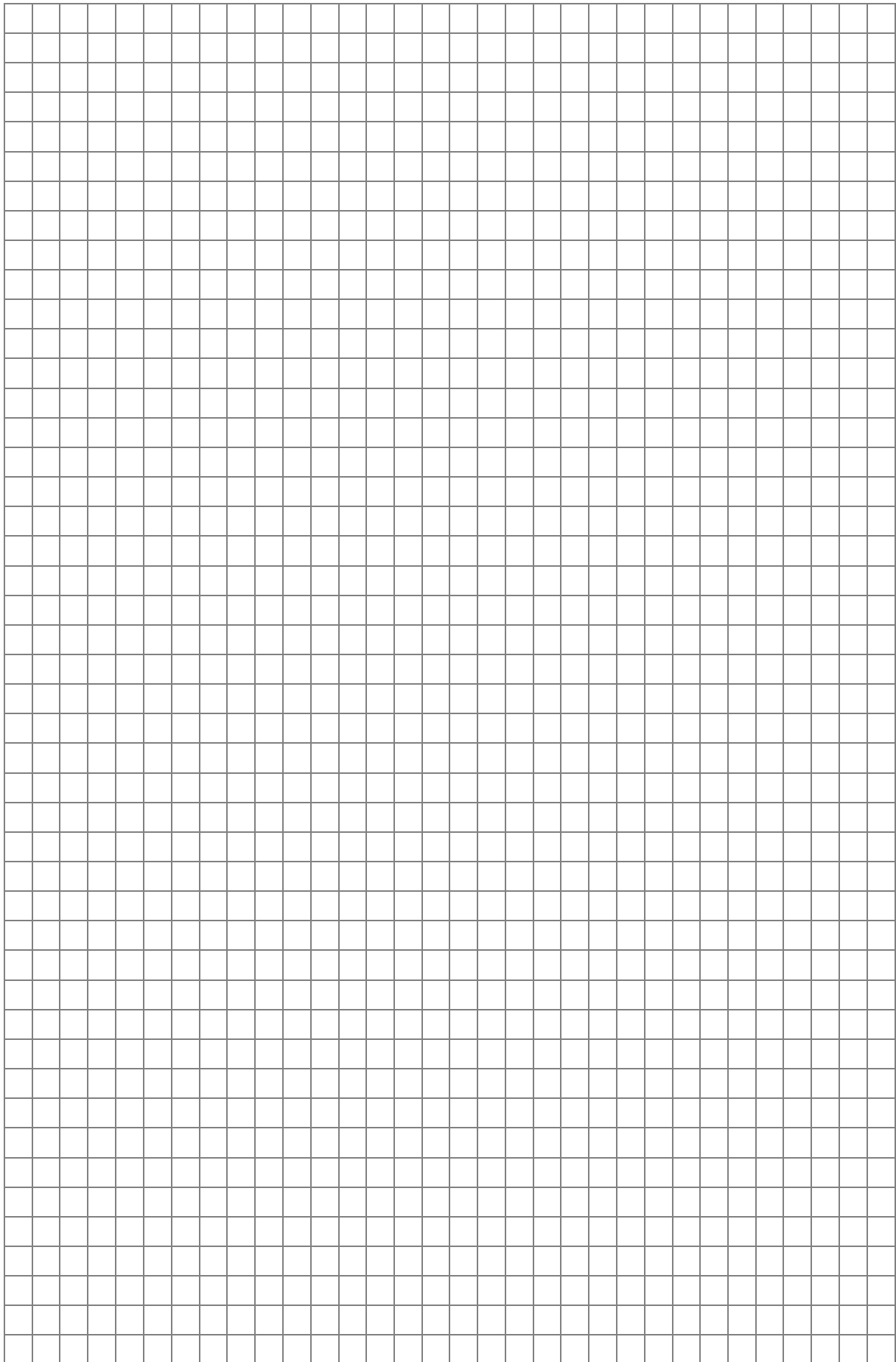
Zadanie 18. (0–3)

W czworokącie $ABCD$ o polu 48 cm^2 przekątna AC ma długość 8 cm i dzieli ten czworokąt na dwa trójkąty: ABC i ACD (zobacz rysunek). Wysokość trójkąta ACD poprowadzona z wierzchołka D do prostej AC jest równa 2 cm .



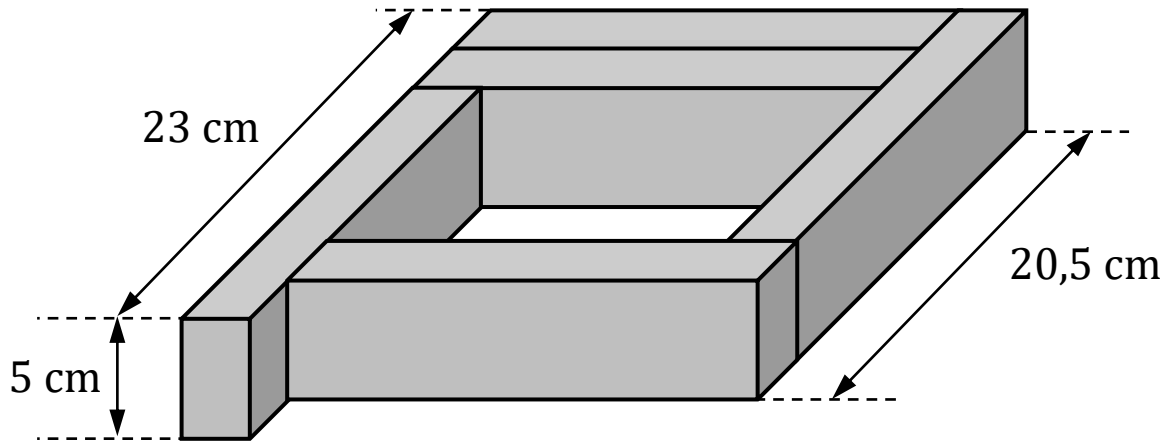
Oblicz wysokość trójkąta ABC poprowadzoną z wierzchołka B do prostej AC . Zapisz obliczenia.



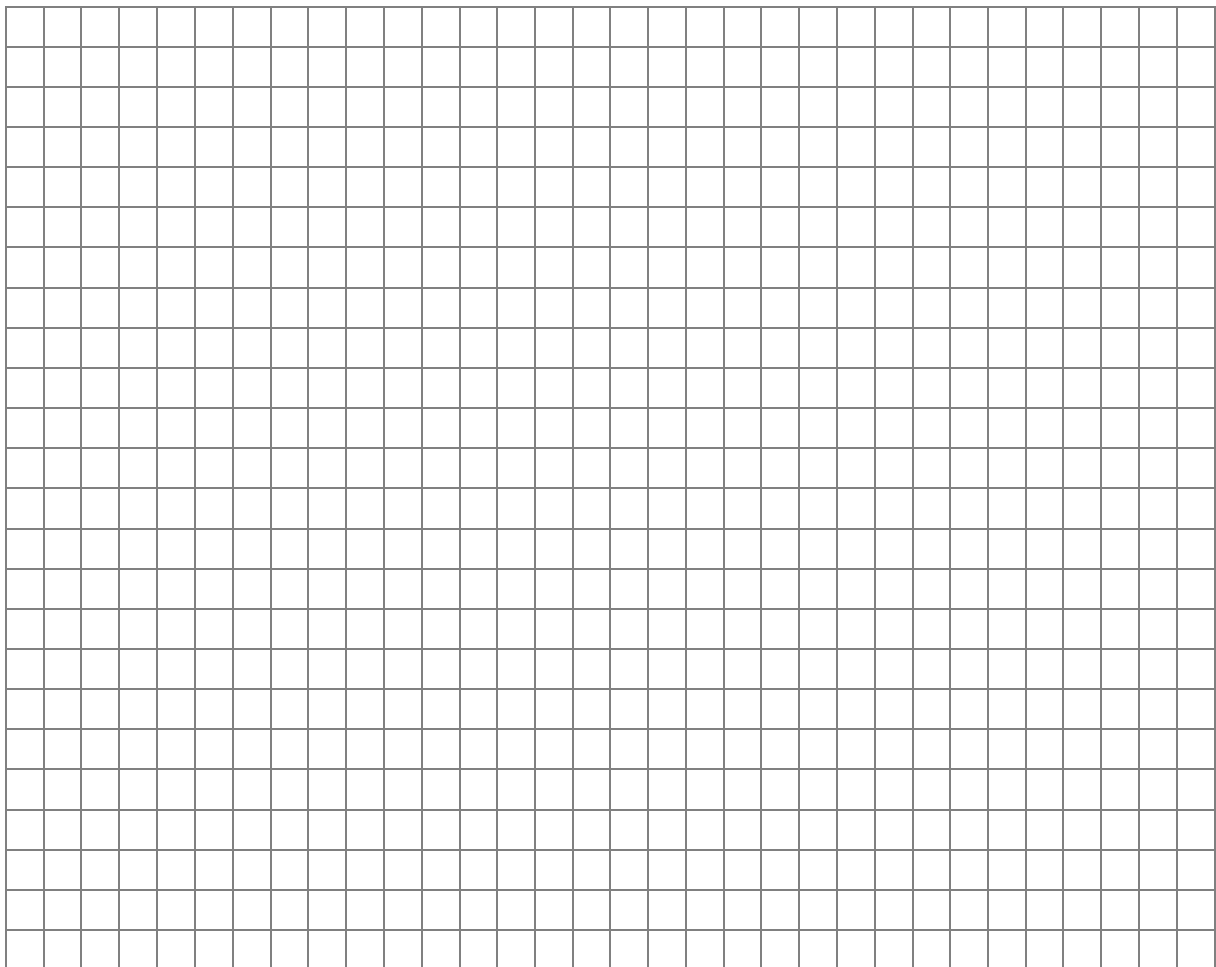


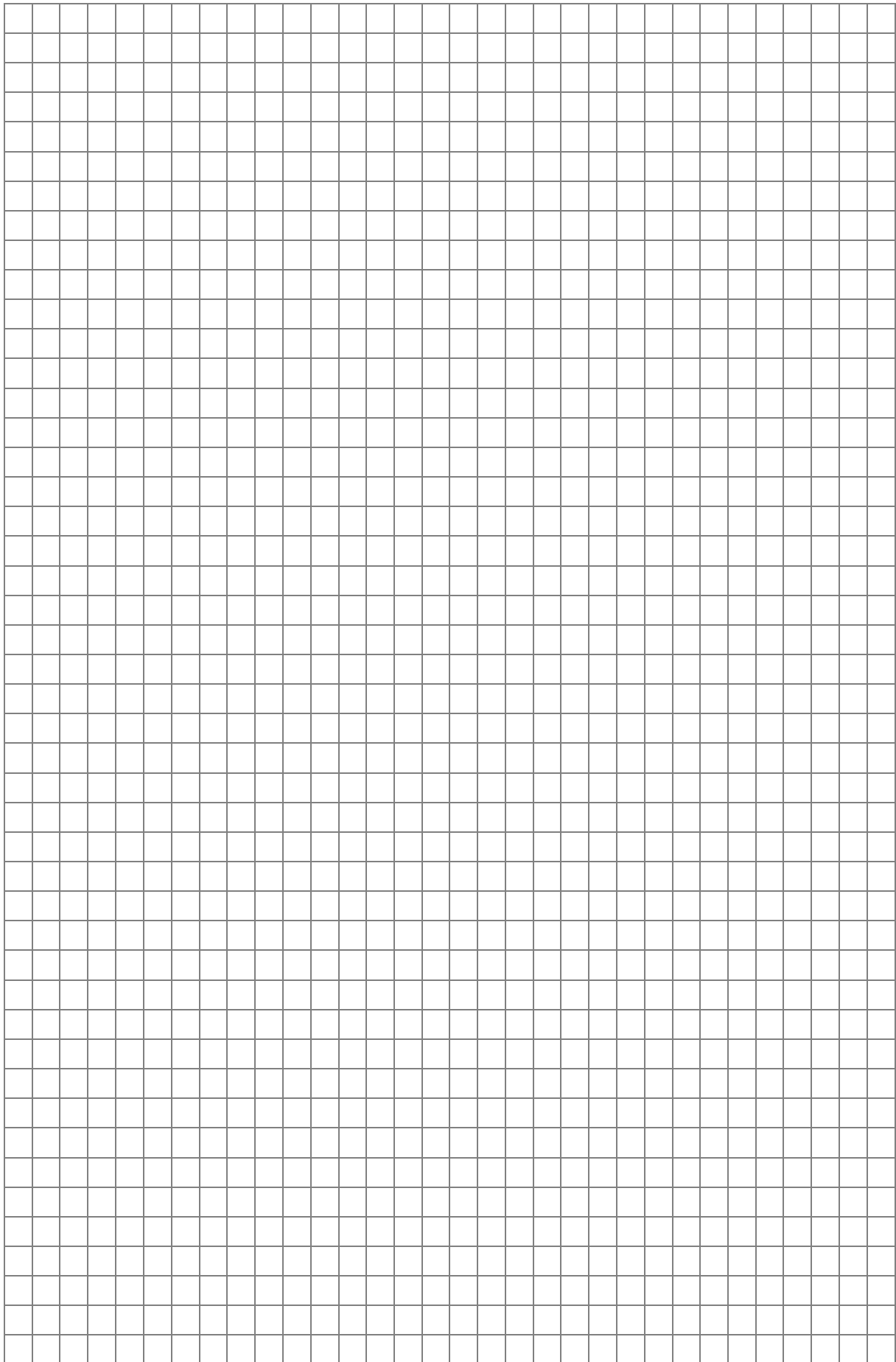
Zadanie 19. (0–3)

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



Oblicz objętość jednego klocka. Zapisz obliczenia.





Brudnopis (nie podlega ocenie)

