

	KOD PRACY									
			-			-				
	Dzień			Miesiąc			Rok			
pieczęćka Wojewódzkiej Komisji Konkursowej		DATA URODZENIA UCZNIA								

KONKURS Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

ETAP REJONOWY

Drogi Uczniu,

witaj na II etapie konkursu z matematyki. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo rozwiązać wszystkie zadania.

- Arkusz ma 14 stron i zawiera 9 zadań. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś ten fakt Komisji Konkursowej.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem lub piórem w kolorze czarnym lub niebieskim. Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi. Nie używaj kalkulatora, korektora, długopisu zmywalnego ani koloru czerwonego.
- Do wykonania rysunków możesz użyć ołówka lub kredek (za wyjątkiem czerwonej) oraz przyborów geometrycznych (linijki, ekiejki, cyrkla). W razie potrzeby użyj gumki do zmywania.
- Odpowiedzi do zadań krótkiej odpowiedzi (1-6) zapisz w wyznaczonym miejscu pod zadaniem. Jeśli się pomylisz, błędną odpowiedź skreśl i wpisz właściwą.
- Rozwiązania zadań otwartych (7, 8 i 9) umieść w miejscach do tego przeznaczonych. Zapisuj swój tok rozumowania i wykonane obliczenia.
- Zapisy w brudnopisie umieszczonym przy zadaniach nie będą oceniane.
- Ostatnią stronę, przeznaczoną na punktację, pozostaw pustą. Wypełni ją Komisja Konkursowa.

Czas pracy:

120 minut

Liczba punktów
możliwych do
uzyskania:

24

Pracuj samodzielnie.

Powodzenia!

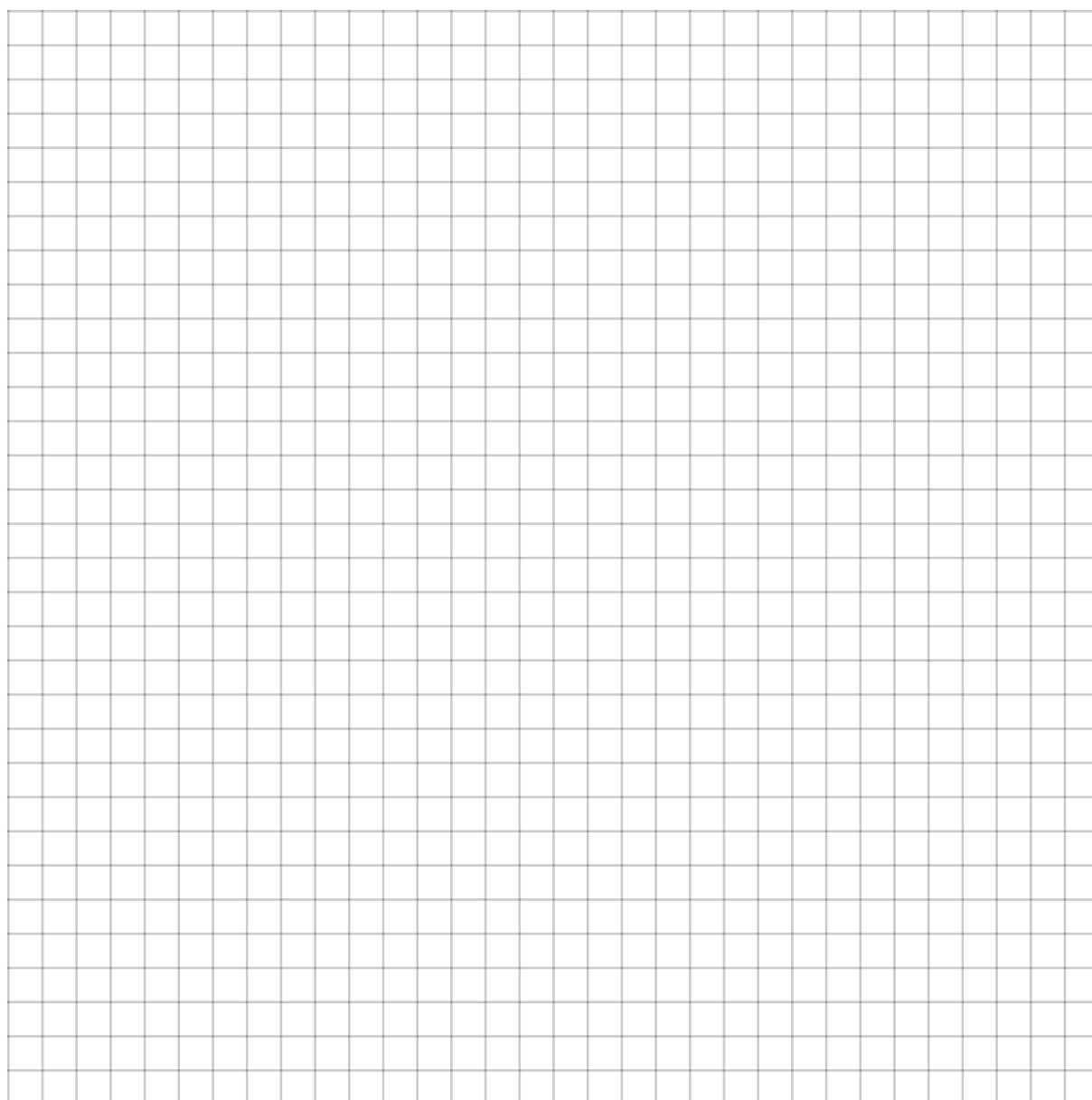
Zadanie 1. (0-2)

Liczby naturalne a i b spełniają nierówność $\frac{1}{2} < \frac{a}{b} < \frac{15}{29}$. Jaką najmniejszą wartość może mieć liczba b ?

Miejsce na odpowiedź:

Najmniejsza możliwa wartość liczby b to

Brudnopis:



Zadanie 2. (0-2)

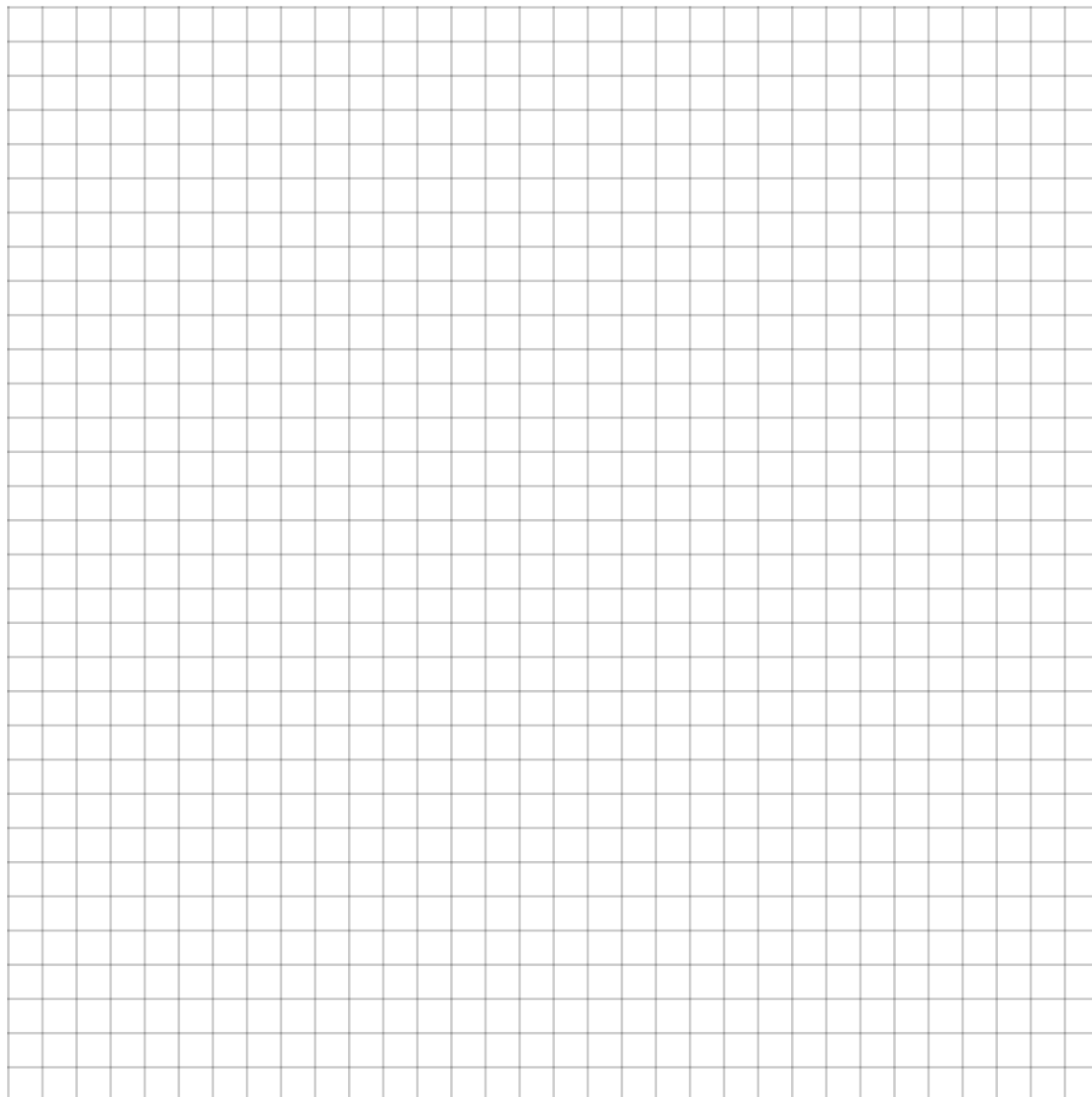
Trójkąt ABC jest równoramienny, przy czym $|AB| = |AC|$. Dwusieczne kątów przy wierzchołkach B i C przecinają się w punkcie S . Kąt BSC jest o 17° większy od kąta BAC . Wyznacz miarę kąta BAC .

Uwaga: wymienione w zadaniu kąty BSC i BAC są kątami wewnętrznymi trójkątów BSC i BAC .

Miejsce na odpowiedź:

Kąt BAC ma miarę

Brudnopis:



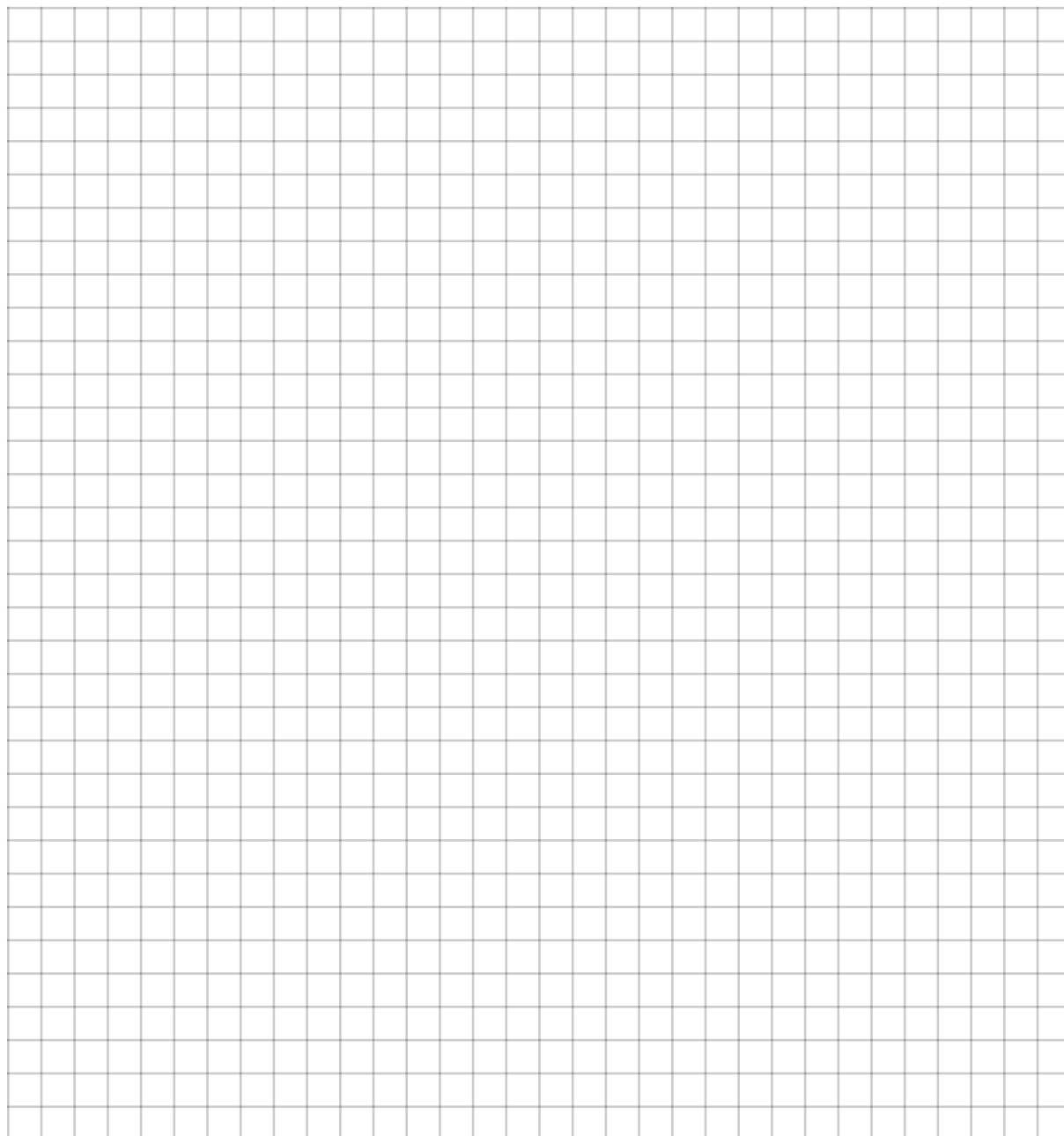
Zadanie 3. (0-2)

Liczby naturalne a, b spełniają warunek $b^2 - a^2 = 11109$ oraz ułamki $\frac{2}{5}$ i $\frac{a}{b}$ są równe. Oblicz a .

Miejsce na odpowiedź:

Liczba a jest równa

Brudnopis:



Zadanie 4. (0-2)

Ile spośród liczb naturalnych większych od 6000 i mniejszych od 9000 daje resztę 3 z dzielenia przez 7?

Miejsce na odpowiedź:

Liczb opisanych warunkami zadania jest

Brudnopis:



Zadanie 5. (0-2)

Na osi liczbowej punkty A, B, C, D, E, F leżą w tej właśnie kolejności, a odcinki AB , BC , CD , DE i EF są tej samej długości. Jaka wartość odpowiada punktowi C, jeśli punktowi A odpowiada $\frac{2}{3}$, a punktowi F odpowiada $\frac{4}{5}$?

Miejsce na odpowiedź:

Punktowi C odpowiada liczba

Brudnopis:



Zadanie 6. (0-2)

Znaleźć liczbę naturalną n , spełniającą równanie $(n - 1) \cdot n \cdot (n + 1) = 15600$.

Miejsce na odpowiedź:

Liczbą naturalną spełniającą to równanie jest

Brudnopis:

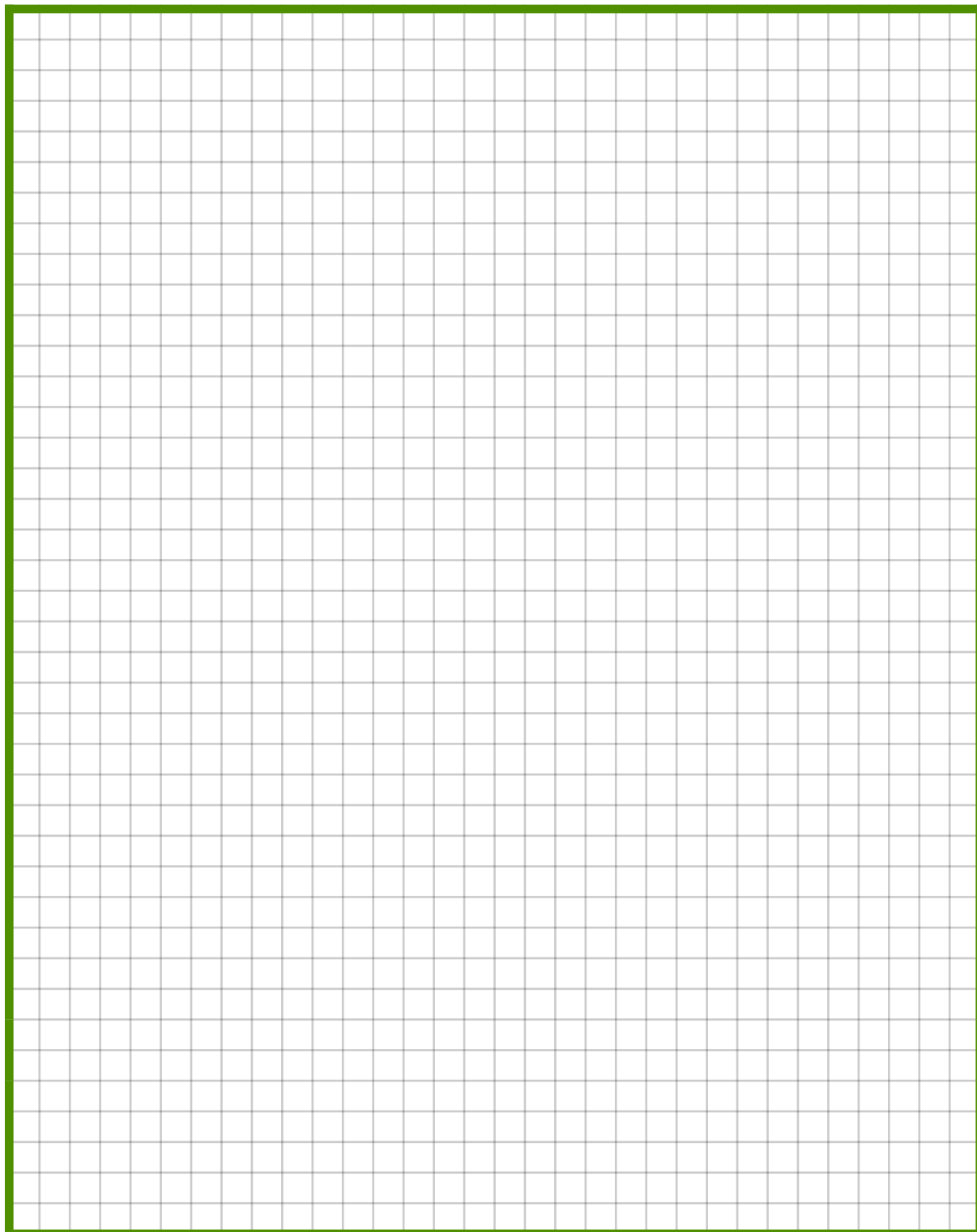


Zadanie 7. (0-4)

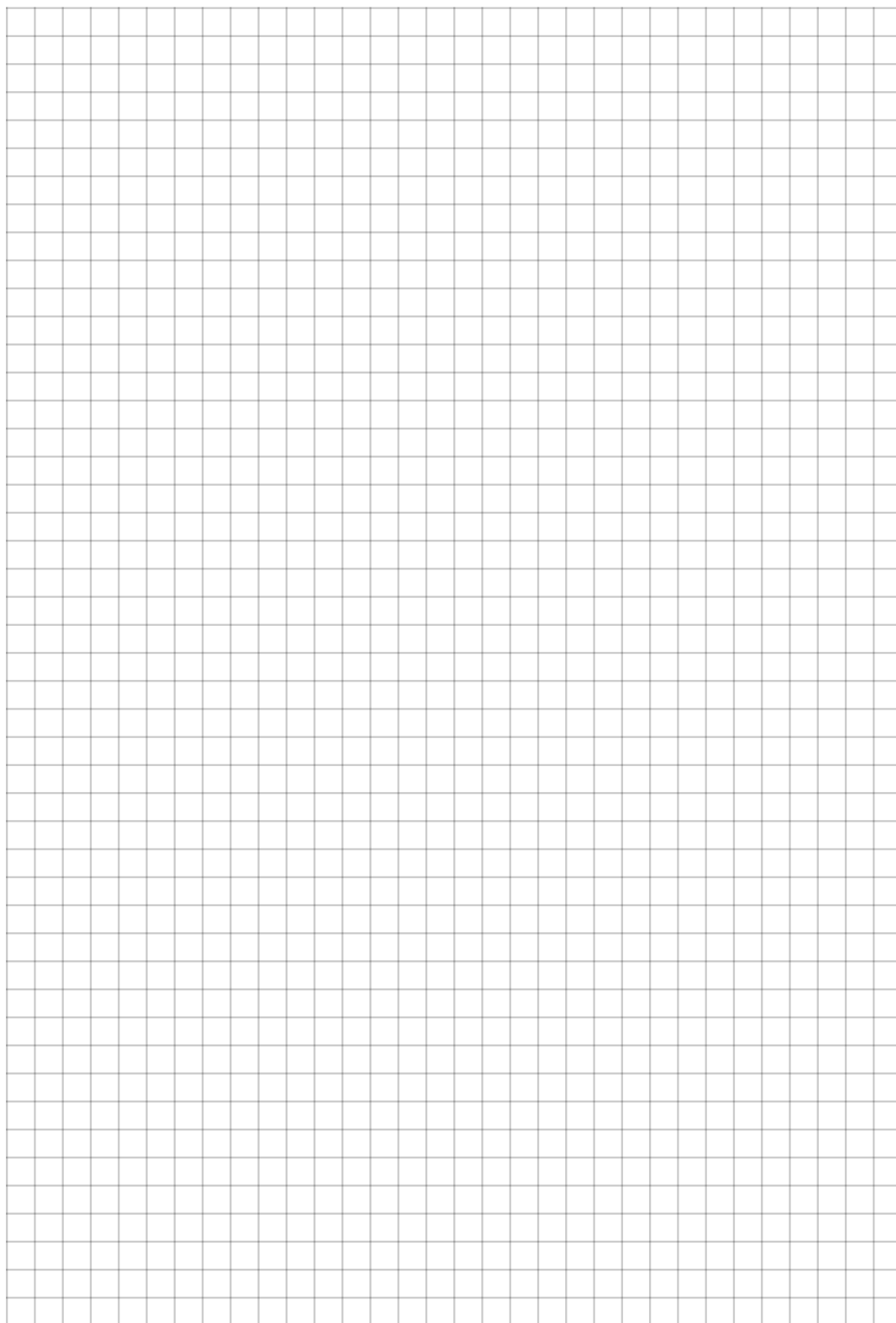
Pięciokąt wypukły ma wszystkie boki równe 10 cm oraz dwa kąty proste. Oblicz pole tego pięciokąta. Rozważ wszystkie możliwe przypadki.

Uwaga: pięciokąt wypukły to taki, którego wszystkie kąty wewnętrzne mają mniej niż 180° .

Miejsce na rozwiązanie:



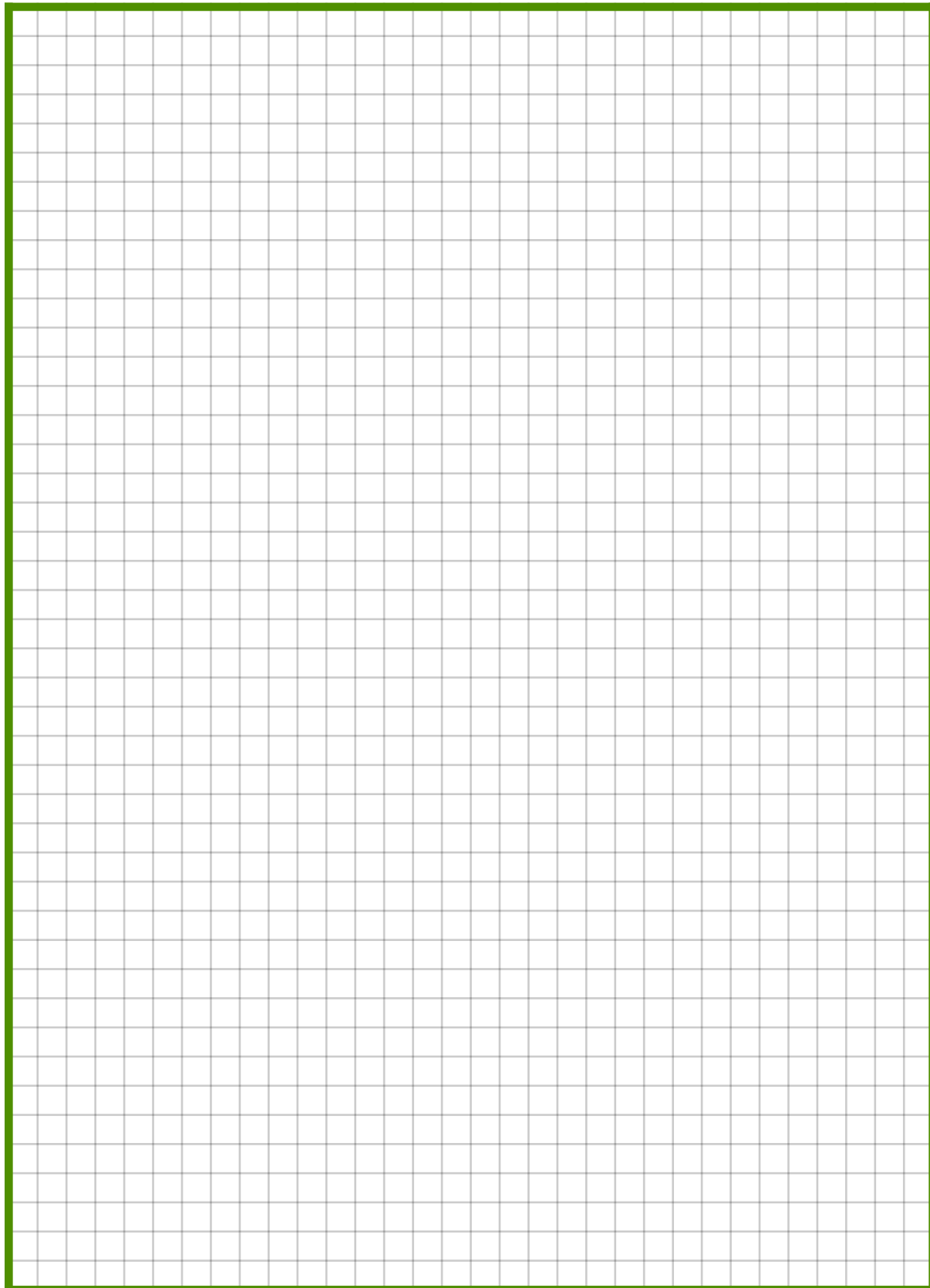
Brudnopis:



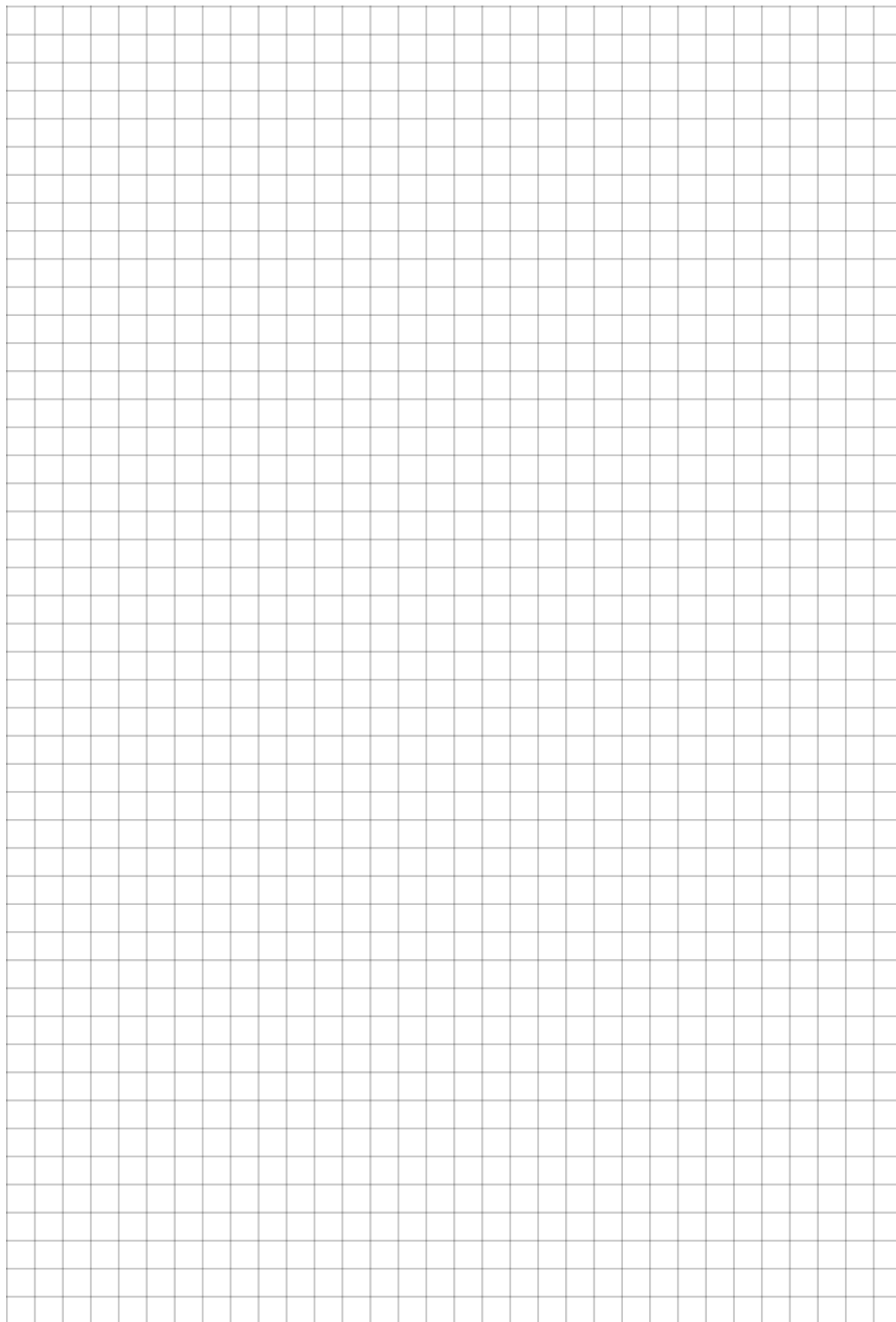
Zadanie 8. (0-4)

Udowodnij, że suma siedmiu kolejnych liczb naturalnych jest liczbą złożoną.

Miejsce na rozwiązanie:



Brudnopis:

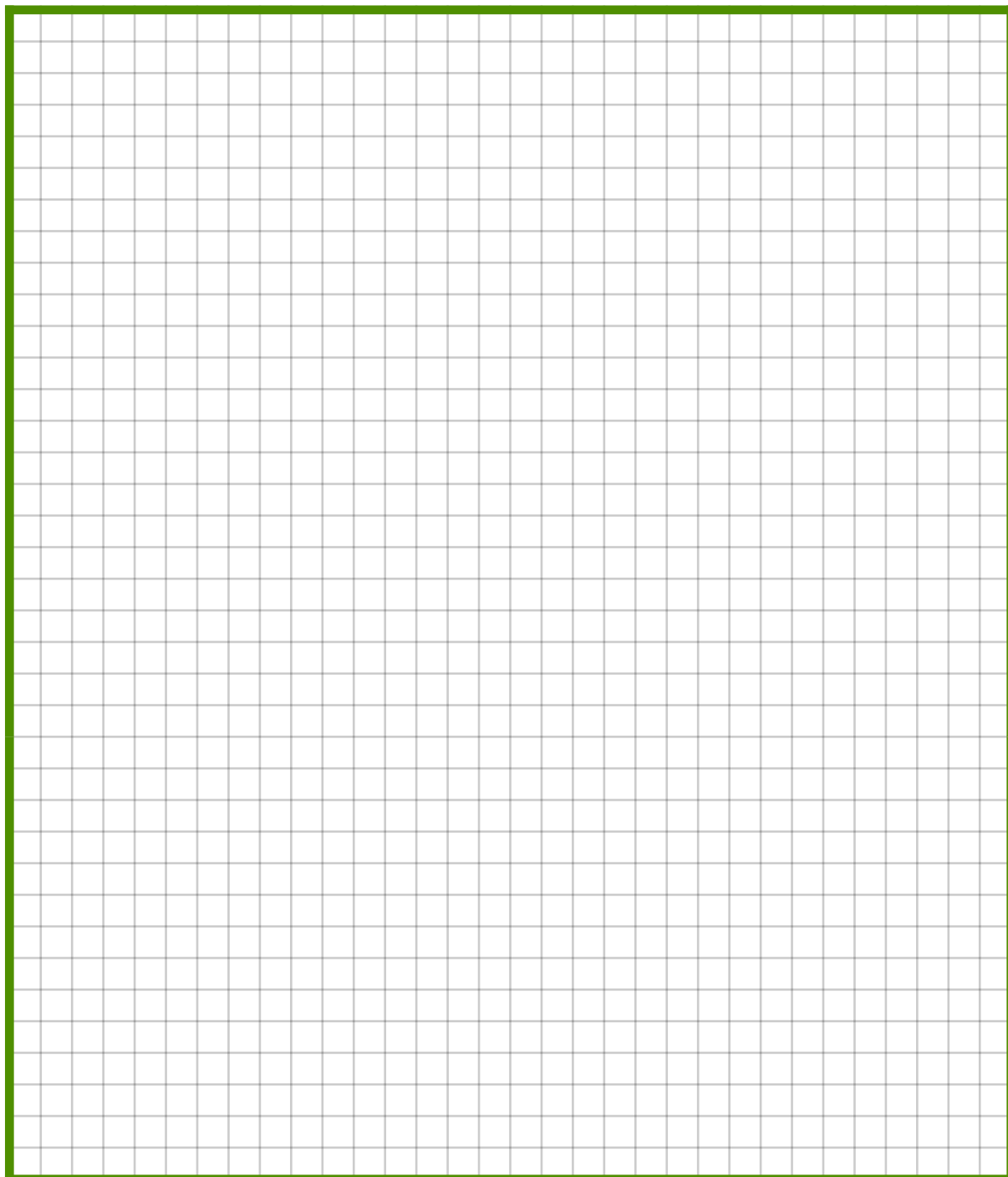


Zadanie 9. (0-4)

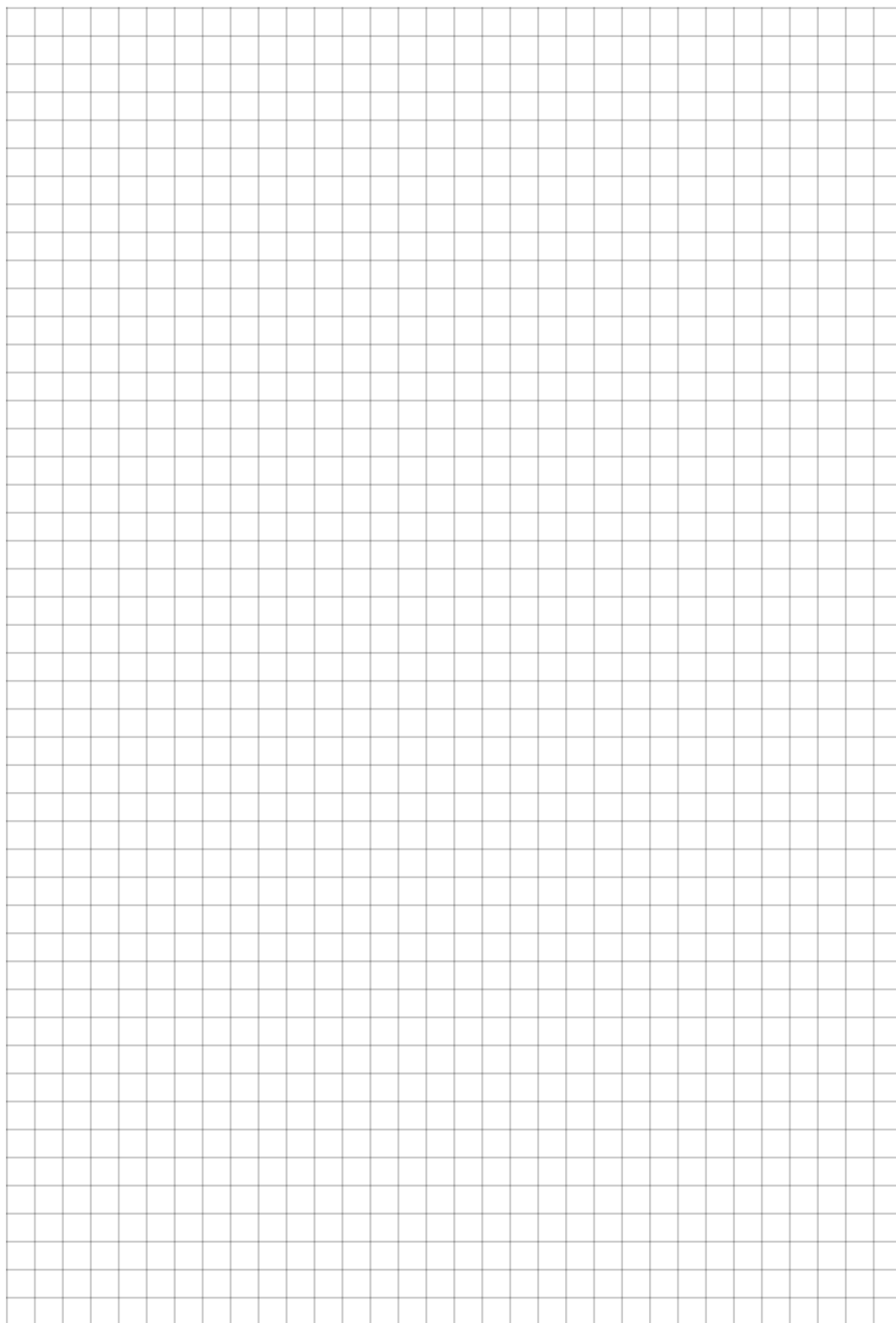
Pewna firma sprzedaje cztery zestawy klocków: „Autobus”, „Boisko”, „Cukiernia” i „Dinopark”. Wiadomo, że „Boisko” jest o 25 % droższe niż „Autobus”, a „Dinopark” jest o 10 % tańszy niż „Cukiernia”. Ponadto „Boisko” jest o 85zł droższe od „Cukierni”, a „Dinopark” jest o 4zł droższy od „Autobusu”.

Jaka jest cena zestawu „Autobus”?

Miejsce na rozwiązanie:

A large rectangular area filled with a light gray grid pattern, intended for the student to write their solution. The grid is bounded by a thick green border.

Brudnopis:



WYPEŁNIA KOMISJA KONKURSOWA

Zadanie	Liczba punktów
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
RAZEM:	