

.....
kod pracy ucznia

.....
pieczętka nagłówkowa szkoły

KONKURS Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH ETAP SZKOLNY

Drogi Uczniu,

witaj na I 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 Szkolnemu Zespołowi Konkursowemu.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem lub piórem w kolorze czarnym lub niebieskim. Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi. Nie używaj kalkulatora, korektora, długopisu zmazrywalnego ani koloru czerwonego.
- Do wykonania rysunków możesz użyć ołówka lub kredek (za wyjątkiem czerwonej) oraz przyborów geometrycznych (linijki, ekierki, 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 Szkolny Zespół Oceniający.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych
do uzyskania:

24

Pracuj samodzielnie.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0-2)

W urnie jest 11 kul czarnych i 2 kule białe. Jaka jest minimalna liczba kul, które trzeba dołożyć do urny, aby białe kule stanowiły $\frac{2}{7}$ wszystkich kul w urnie?

Miejsce na odpowiedź:

Minimalna liczba kul, które trzeba dołożyć do urny to

Brudnopis:



Zadanie 2. (0-2)

Krzyś wybrał pewne dwie liczby całkowite a, b i na czterech kartkach wypisał wyniki działań $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$ oraz $a : b$. Następnie pomieszał kartki i jedną z nich zniszczył. Na pozostałych trzech kartkach znajdują się liczby -8 , 63 i 81 . Jaka liczba znajdowała się na zniszczonej kartce?

Miejsce na odpowiedź:

Na zniszczonej kartce znajdowała się liczba

Brudnopis:



Zadanie 3. (0-2)

Punkty o współrzędnych $(a,3)$; $(-1,b)$; $(-2,2)$; $(2,0)$ są wierzchołkami równoległoboku (niekoniecznie w tej kolejności). Wyznacz wszystkie możliwe wartości a , dla których taka sytuacja może mieć miejsce.

Miejsce na odpowiedź:

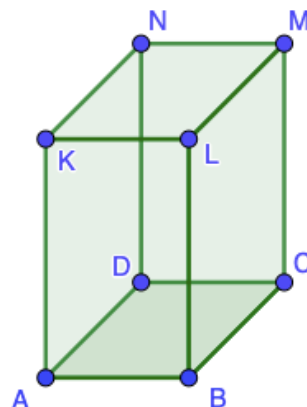
Wszystkie możliwe wartości współrzędnej a to

Brudnopis:



Zadanie 4. (0-2)

W prostopadłościanie $ABCDKLMN$ przedstawionym na rysunku pola trzech ścian są równe odpowiednio $P_{ABCD} = 96\text{cm}^2$, $P_{ABLK} = 120\text{cm}^2$, $P_{ADNK} = 125\text{cm}^2$. Oblicz objętość tego prostopadłościanu.



Miejsce na odpowiedź:

Objętość tego prostopadłościanu jest równa cm^3 .

Brudnopis:



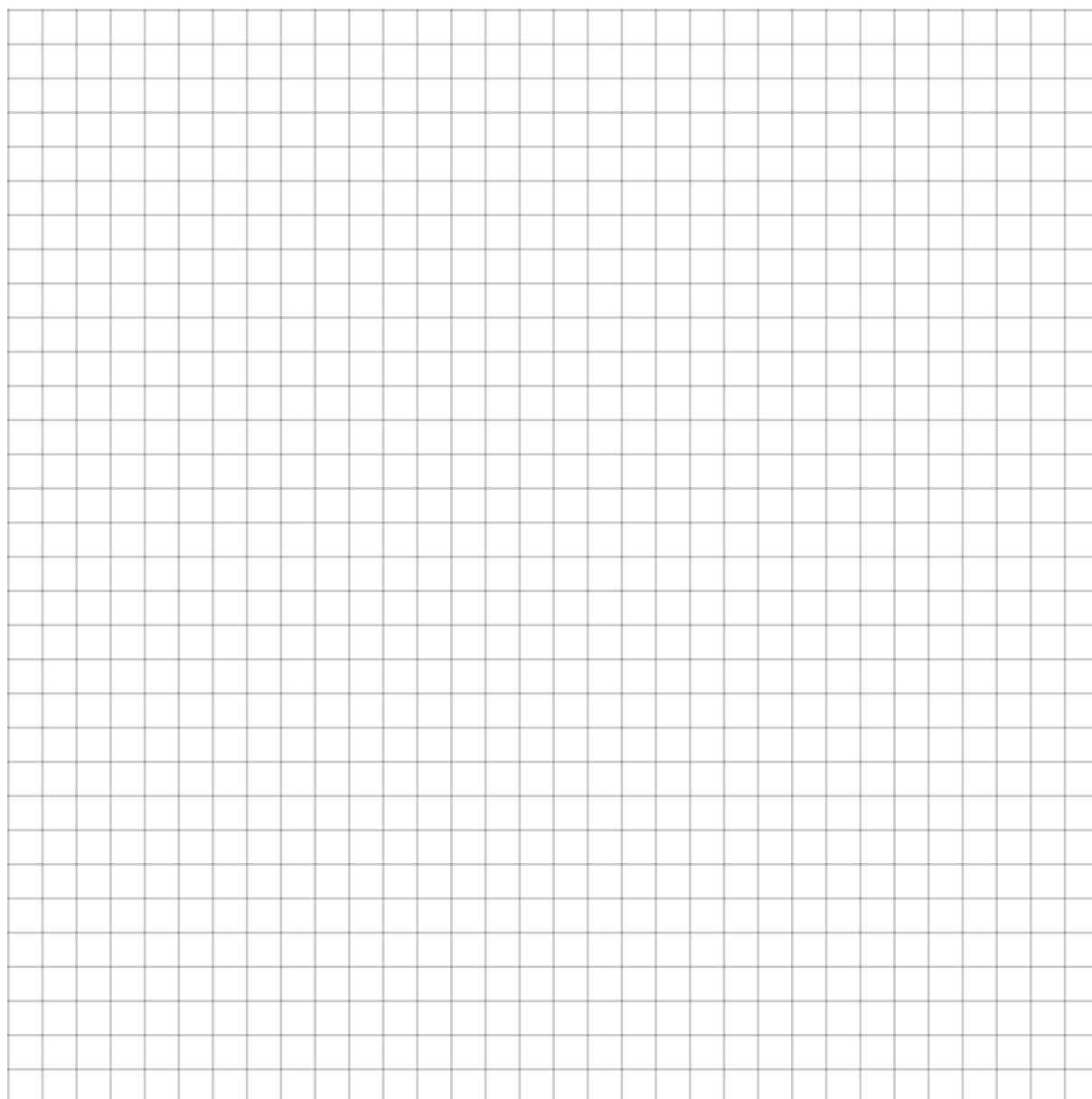
Zadanie 5. (0-2)

W sklepie Jaszczurka pięć ołówków i trzydzieści długopisów kosztuje tyle samo, co trzydzieści ołówków i długopis. Czy ołówek jest w tym sklepie tańszy, czy droższy od długopisu? O ile procent?

Miejsce na odpowiedź:

Ołówek jest o procent (wybierz: droższy/tańszy) od długopisu.

Brudnopis:



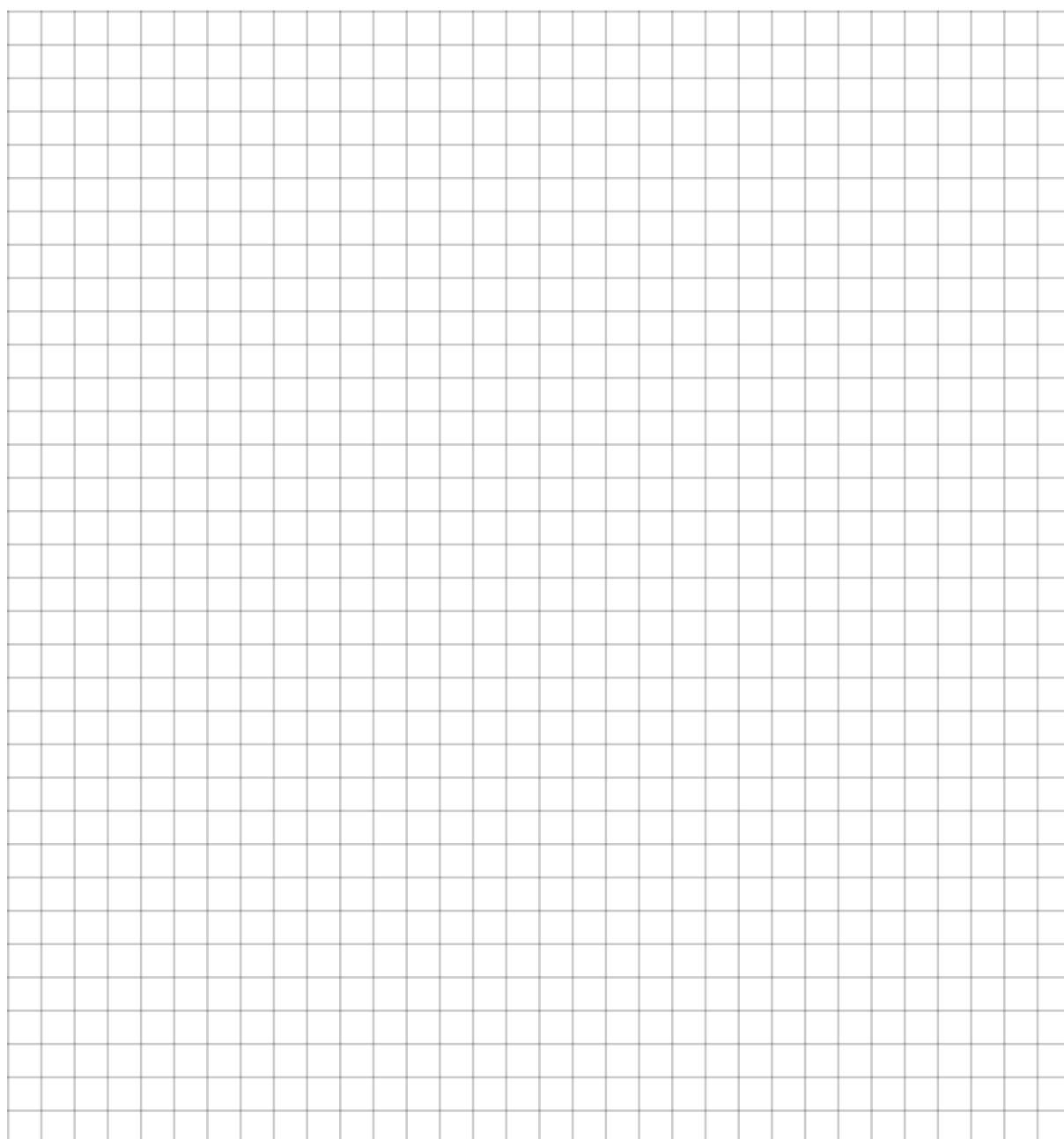
Zadanie 6. (0-2)

Ile spośród ułamków $\frac{1}{111}, \frac{2}{111}, \frac{3}{111}, \dots, \frac{109}{111}, \frac{110}{111}$ jest nieskracalnych?

Miejsce na odpowiedź:

Liczba ułamków nieskracalnych wśród powyższych ułamków to

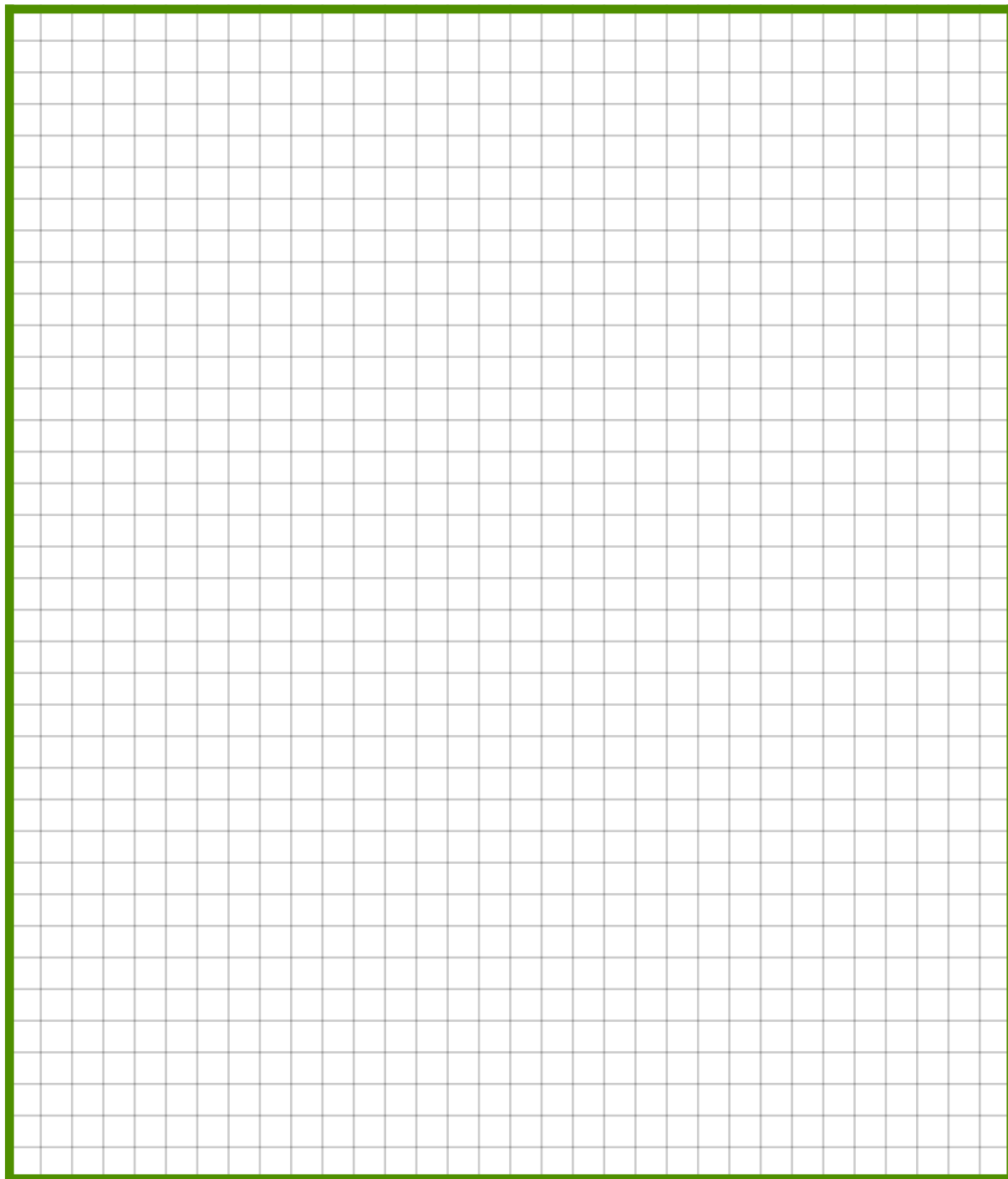
Brudnopis:



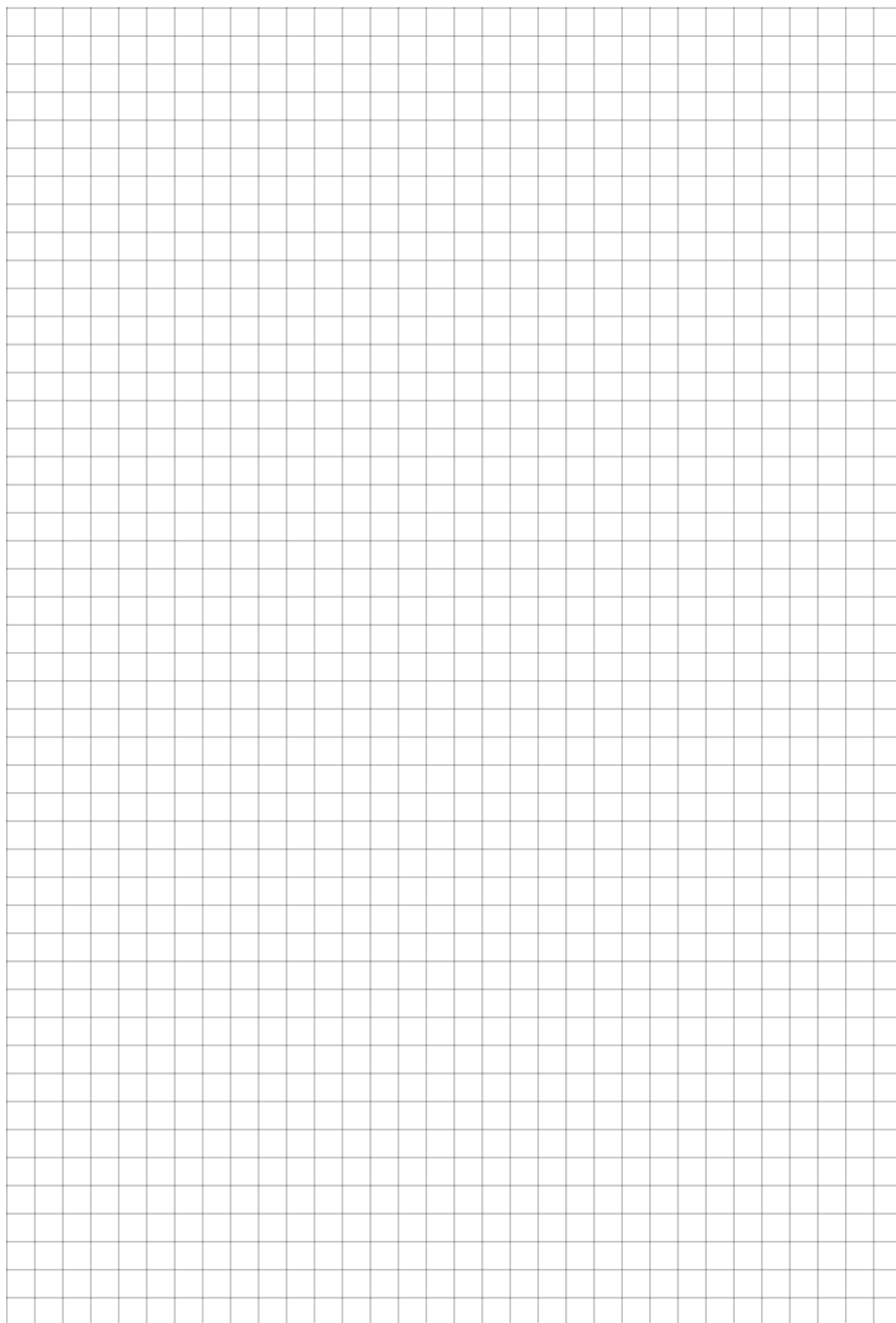
Zadanie 7. (0-4)

Dany jest trójkąt równoramienny ABC , w którym $|AB| = |AC| = 13\text{cm}$ oraz $|BC| = 10\text{cm}$. Odcinek AD jest wysokością trójkąta ABC , a odcinek DE jest wysokością trójkąta ABD . Oblicz długość odcinka DE .

Miejsce na rozwiązanie:



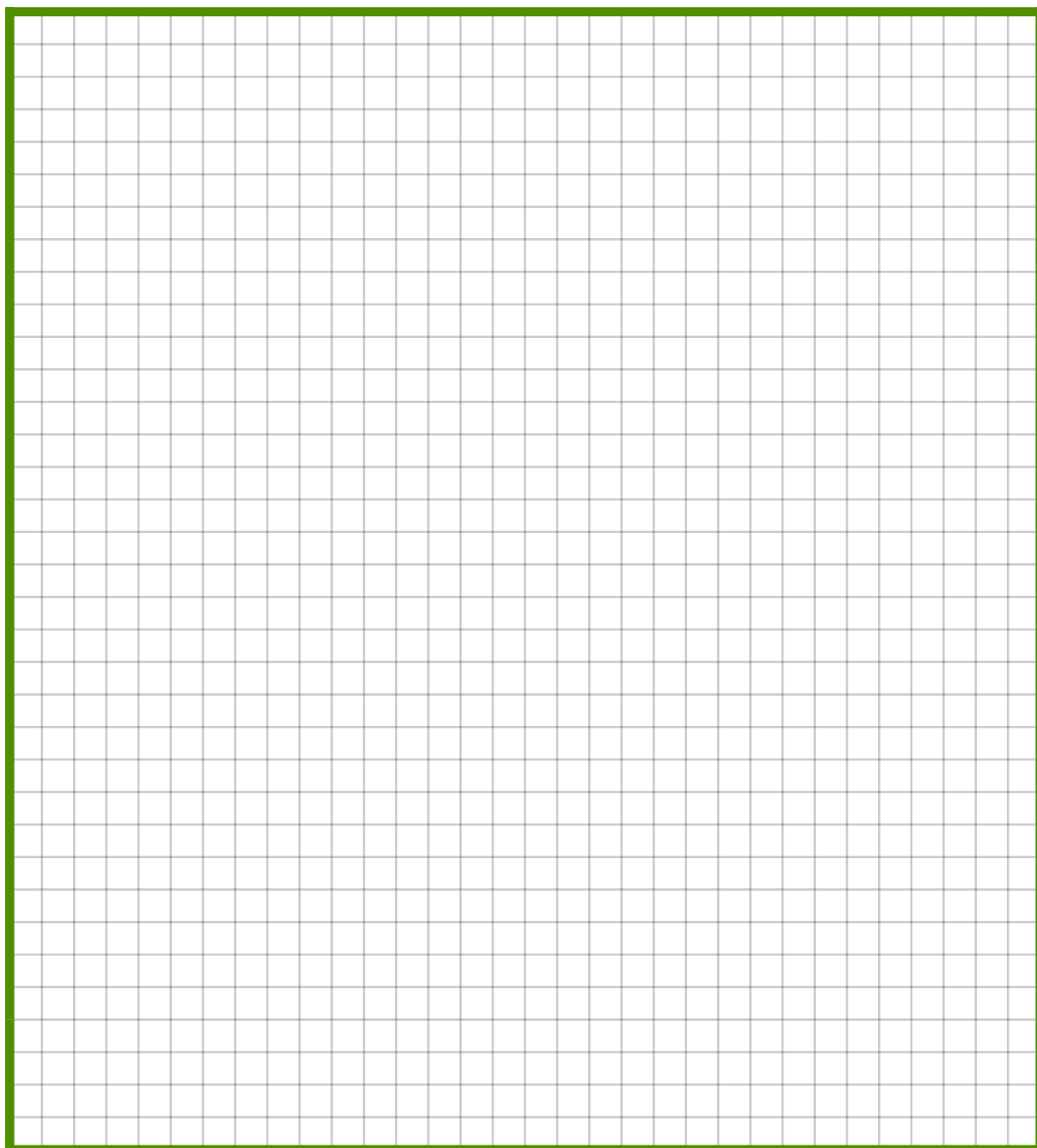
Brudnopis:



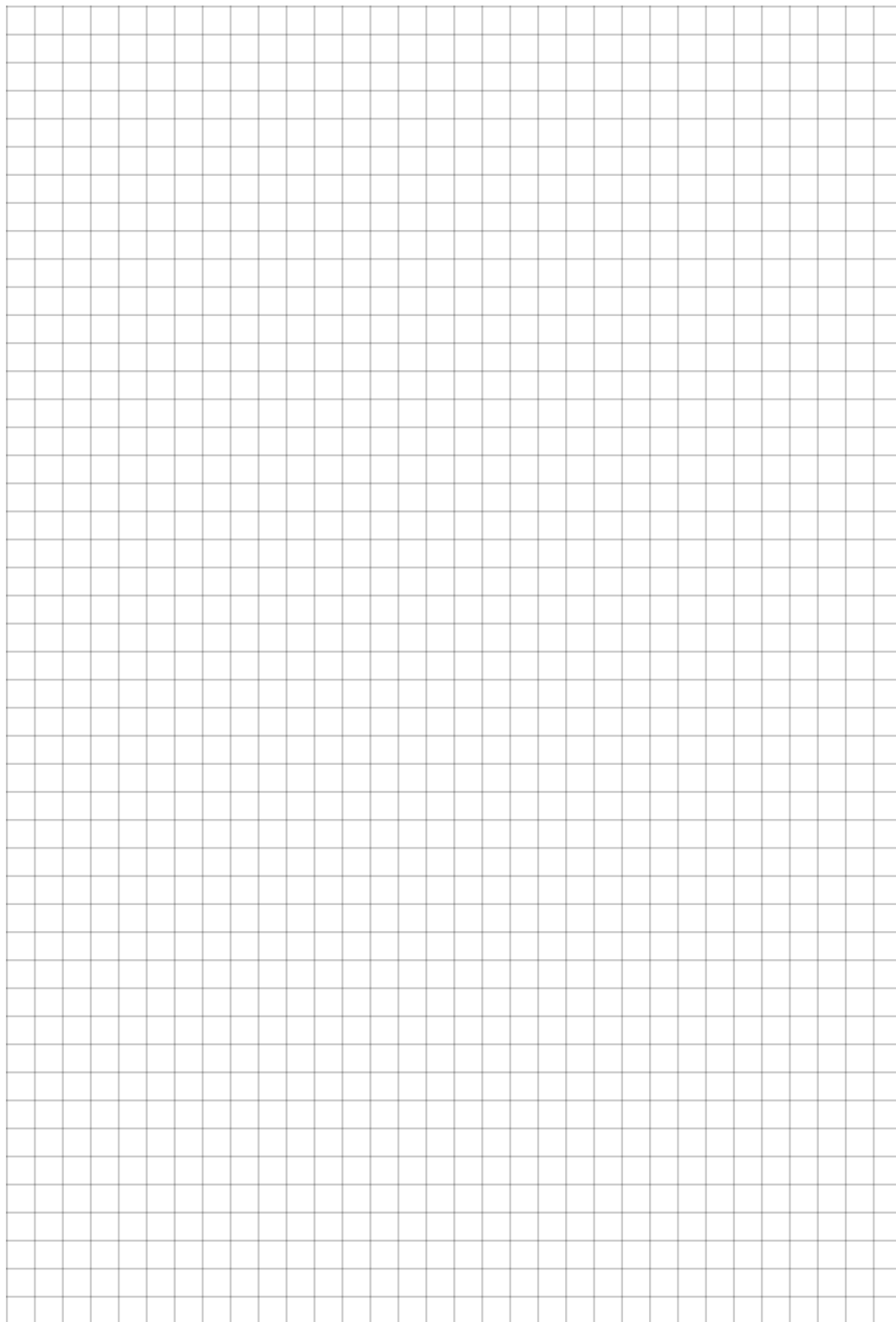
Zadanie 8. (0-4)

Rowerzysta wjechał na pagórek, poruszając się ze średnią prędkością $8\frac{\text{km}}{\text{h}}$, a następnie zjechał tą samą drogą ze średnią prędkością $20\frac{\text{km}}{\text{h}}$. Zauważył, że czas zjazdu był o 6 minut krótszy niż czas wjazdu. Jaką długość miała trasa wjazdu na górę?

Miejsce na rozwiązanie:



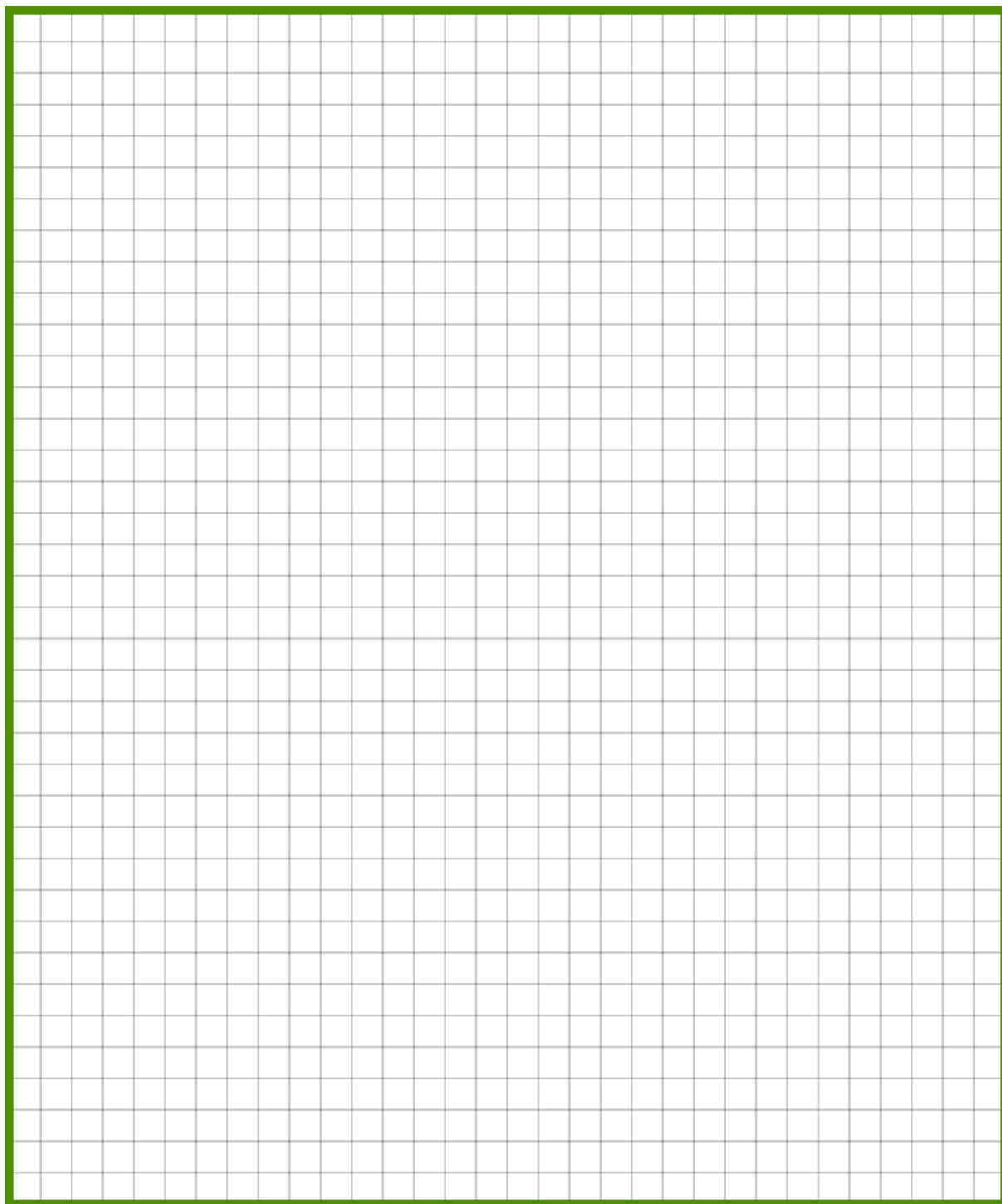
Brudnopis:



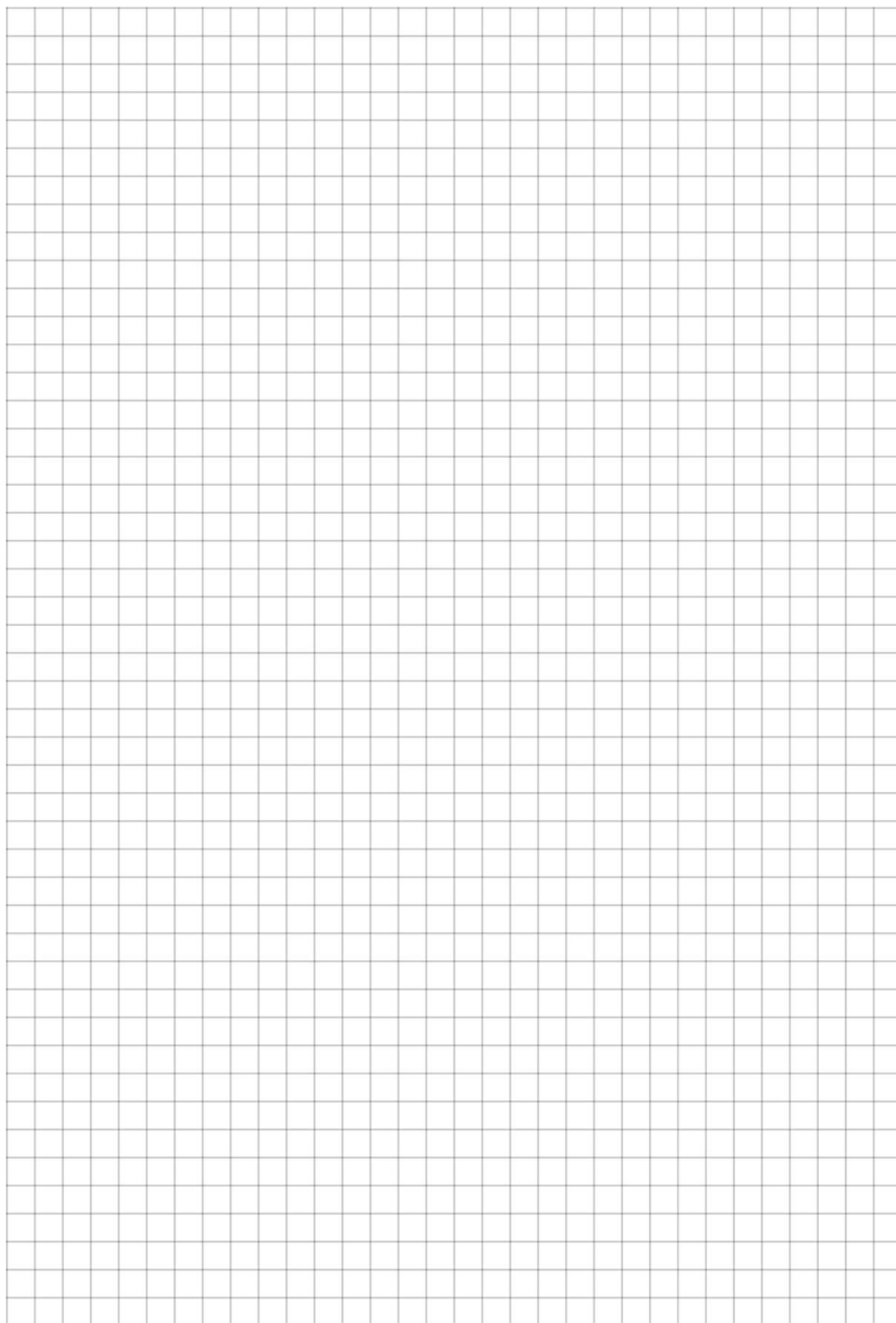
Zadanie 9. (0-4)

Ile jest liczb całkowitych, które są mniejsze od $\sqrt{37} + 73$ i jednocześnie większe od $49 - \sqrt{94}$?

Miejsce na rozwiązanie:



Brudnopis:



WYPEŁNIA SZKOLNY ZESPÓŁ OCENIAJĄCY

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