



KOD UCZNIĄ



KONKURS MATEMATYCZNY

DLA UCZNIÓW GIMNAZJÓW

I ETAP SZKOLNY

27 października 2014



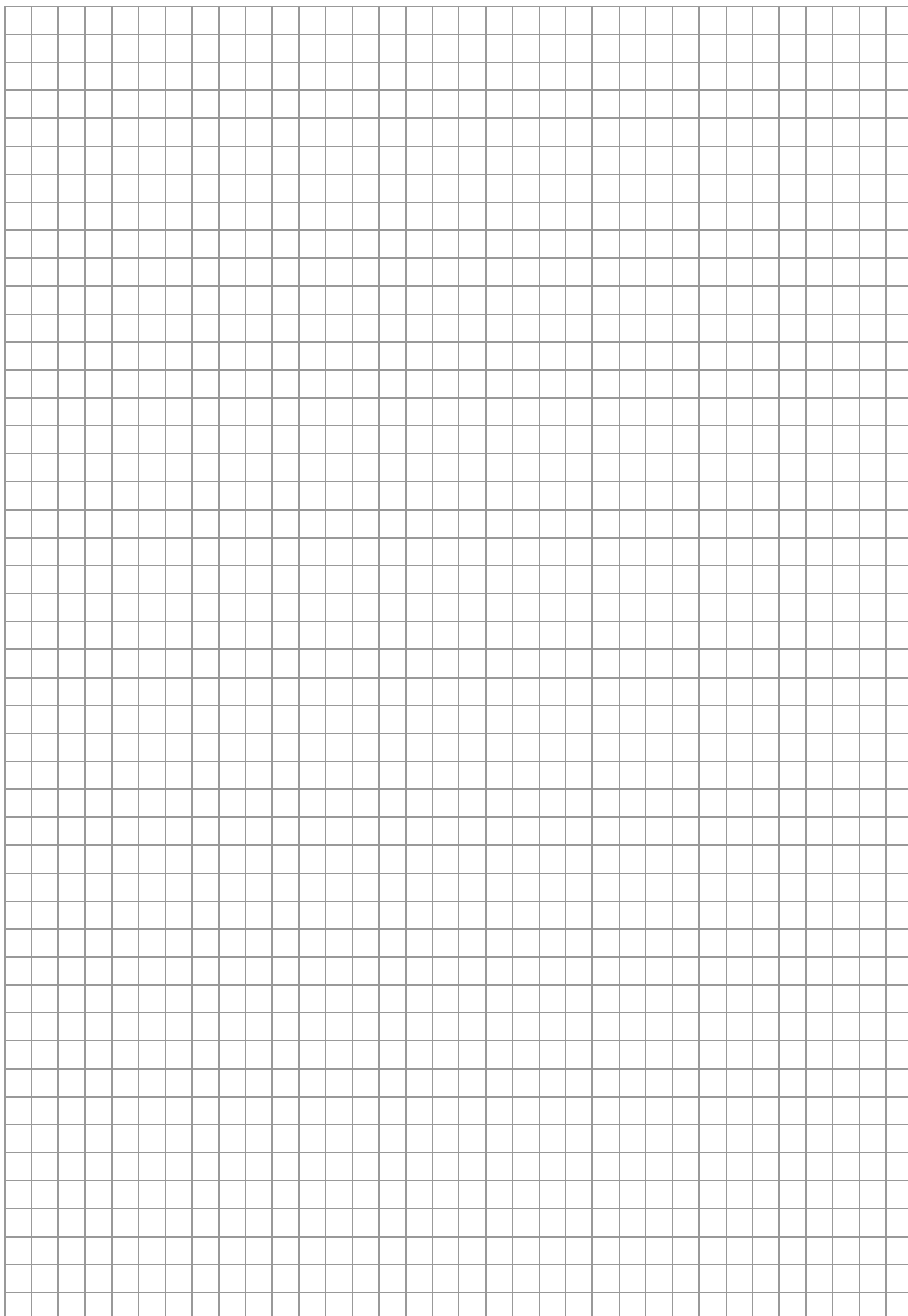
Ważne informacje:

1. Masz **60 minut** na rozwiązanie wszystkich zadań.
2. Pisz długopisem lub piórem, nie używaj ołówka ani korektora. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i napisz ponownie.
3. Rysunki wykonuj ołówkiem, wykorzystuj linijkę, ekierkę, kątomierz lub cyrkiel.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu na to przeznaczonym. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.
5. Na konkurs nie wolno przynosić i używać kalkulatorów oraz żadnych urządzeń telekomunikacyjnych, podczas konkursu nie wolno korzystać z tablic matematycznych, książek, notatek, itp

Życzymy powodzenia!

Maksymalna liczba punktów	20	100%
Uzyskana liczba punktów		%
Podpis osoby sprawdzającej		

BRUDNOPIS



Zadanie 1. (1 pkt)

Na zajęciach koła matematycznego 68% uczestników stanowią chłopcy. Jaka najmniejsza możliwa liczba dziewcząt może uczestniczyć w zajęciach tego koła?

- A. 32 B. 16 C. 8 D. 4

Zadanie 2. (1 pkt)

Liczba $13\sqrt{0,001}$ jest równa:

- A. 0,13 B. 1,3 C. $0,13\sqrt{0,1}$ D. $1,3\sqrt{0,1}$

Zadanie 3. (1 pkt)

Ile liczb wymiernych znajduje się w zbiorze:

$$\left\{ -2, (02); -\sqrt{0,036}; \frac{1}{3,14}; \sqrt[3]{-8}; \sqrt{(-10)^2}; \sqrt{13\frac{8}{9}} \right\}?$$

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Zadanie 4. (1 pkt)

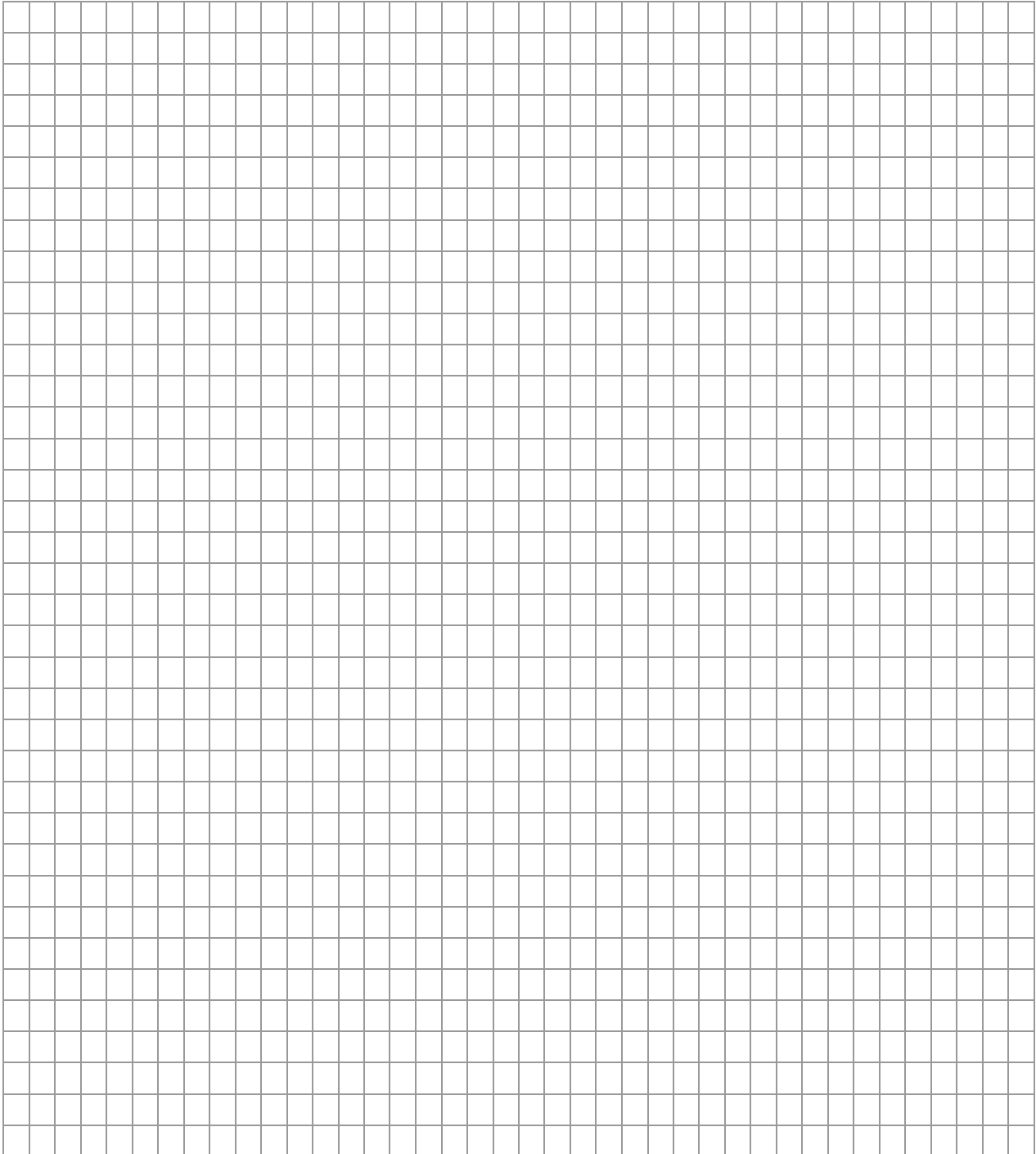
Kąt α jest równy $\frac{4}{5}$ swojego kąta przyległego. Jaką miarę ma kąt α ?

- A. 144° B. 100° C. 80° D. 36°

Nr zadania	1.	2.	3.	4.
Maks. liczba punktów	1	1	1	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów				

Zadanie 5. (2 pkt.)

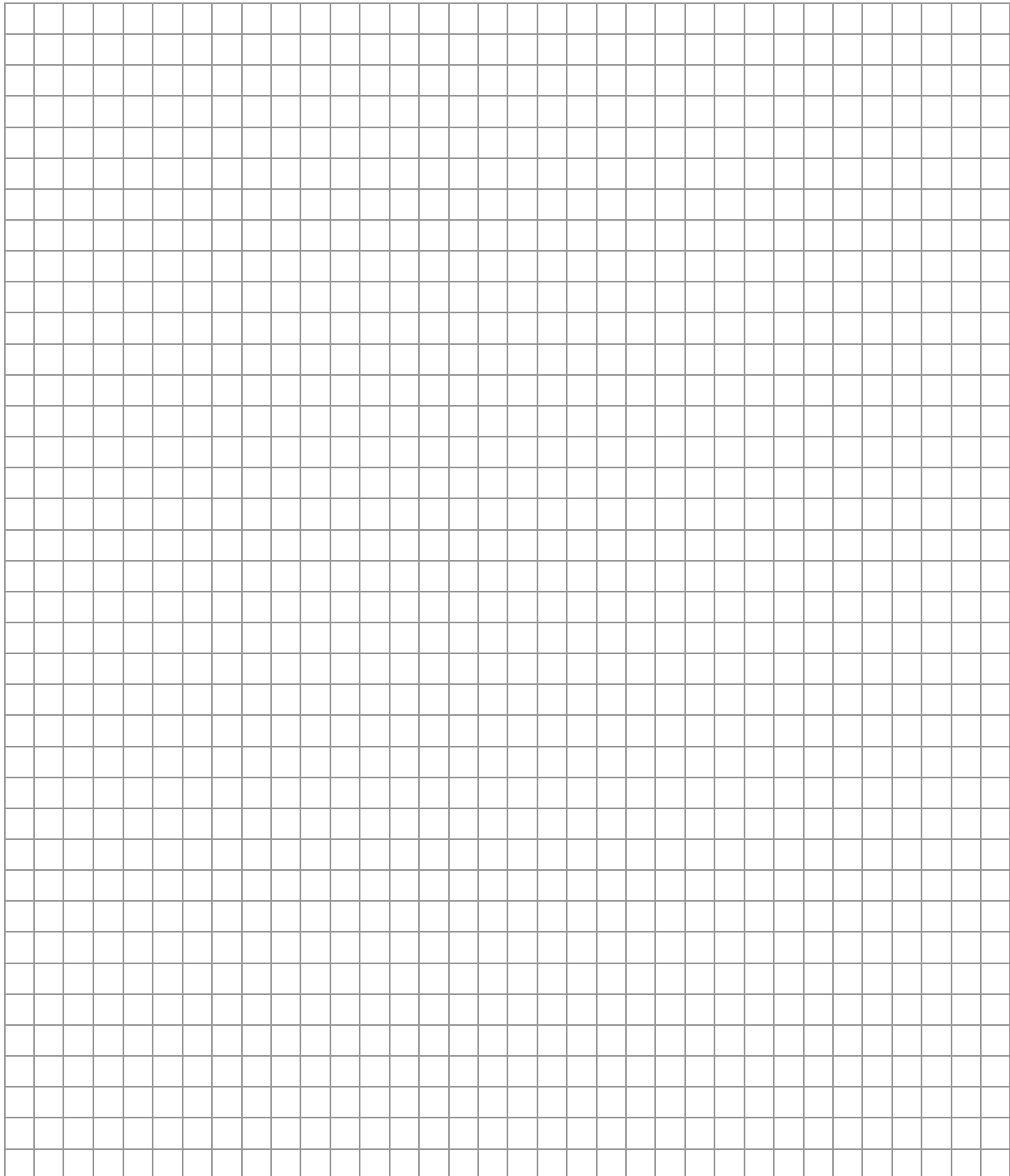
Cztery punkty leżące na okręgu o promieniu r podzieliły ten okrąg na cztery łuki. Kąty środkowe oparte na tych łukach ustawiono w pewnej kolejności. Okazało się, że każdy następny kąt jest trzy razy większy od poprzedniego. Wyznacz długość łuku okręgu, na którym oparty jest największy z kątów.



Nr zadania	5.
Maks. liczba punktów	2
Uzyskana przez ucznia liczba punktów	

Zadanie 6. (3 pkt.)

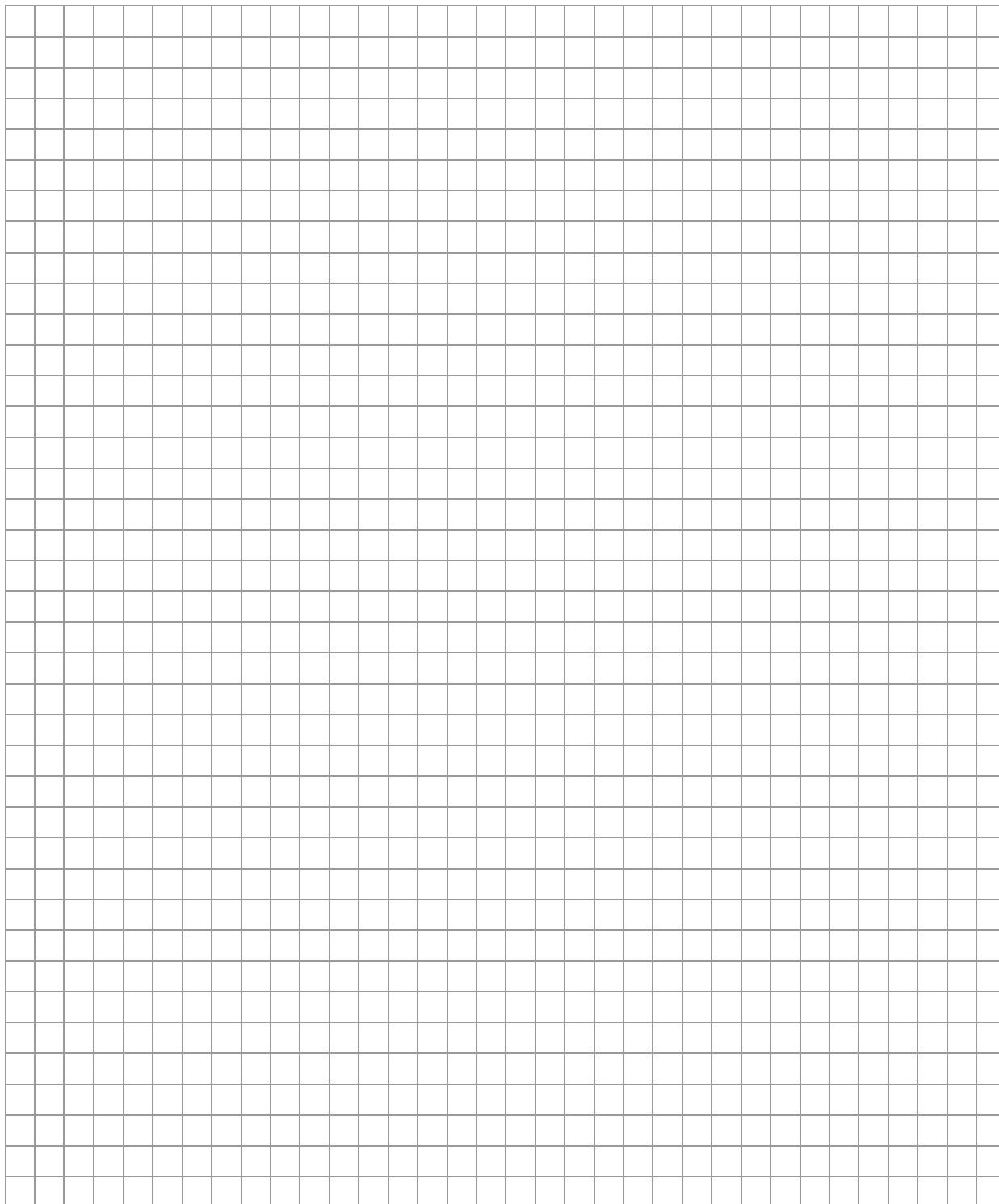
Wyznacz wszystkie liczby a , dla których odwrotnością liczby $b = \sqrt{a} - 5$ jest liczba $c = \frac{1}{24}(\sqrt{a} + 5)$. Oblicz sumę liczb b i c .



Nr zadania	6.
Maks. liczba punktów	3
Uzyskana przez ucznia liczba punktów	

Zadanie 7. (3 pkt)

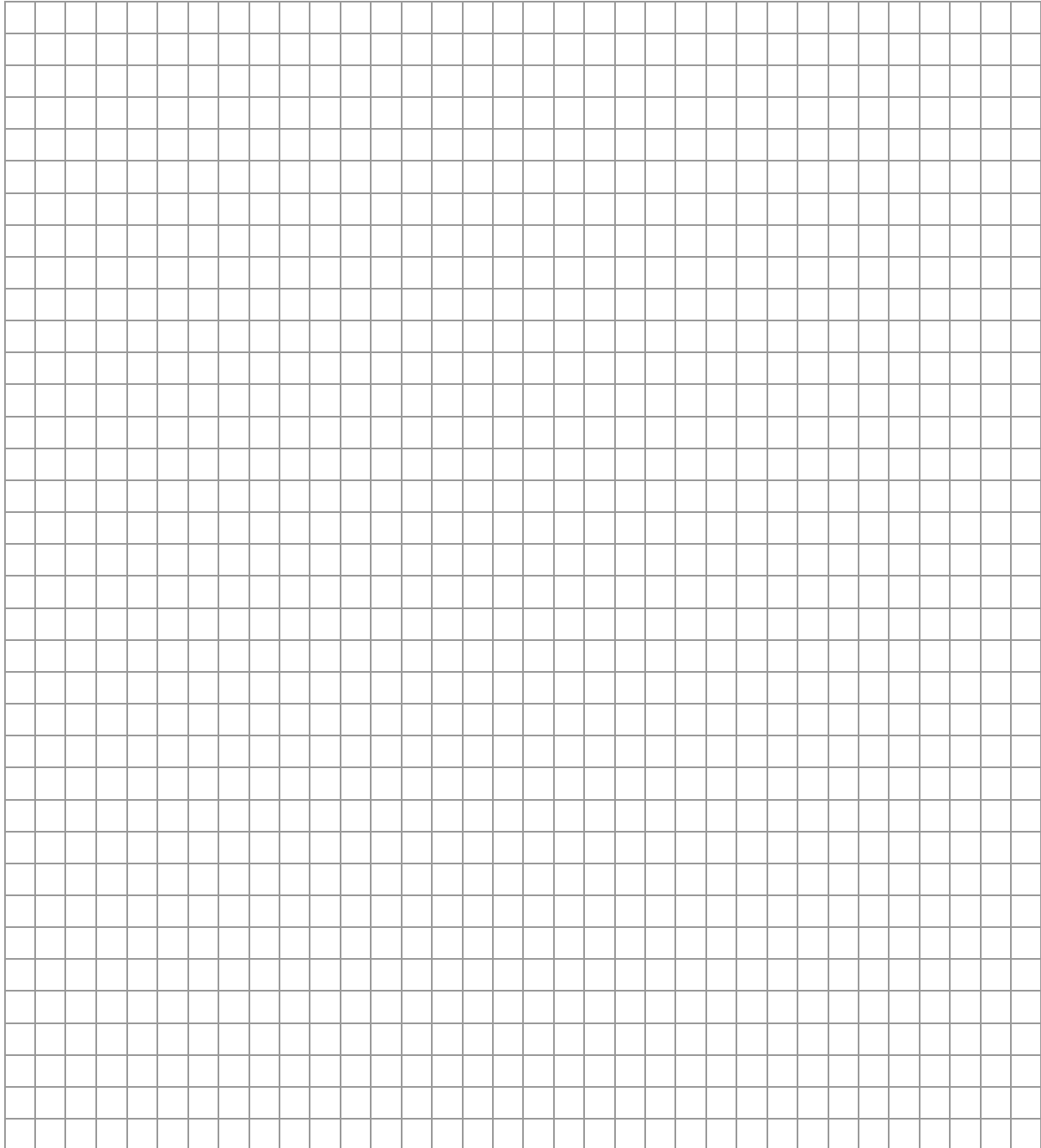
Największy wspólny dzielnik dwóch liczb całkowitych dodatnich jest równy 9. Jedna z tych liczb jest o 15% większa od drugiej. Wyznacz najmniejszą wspólną wielokrotność tych liczb.



Nr zadania	7.
Maks. liczba punktów	3
Uzyskana przez ucznia liczba punktów	

Zadanie 8. (4 pkt)

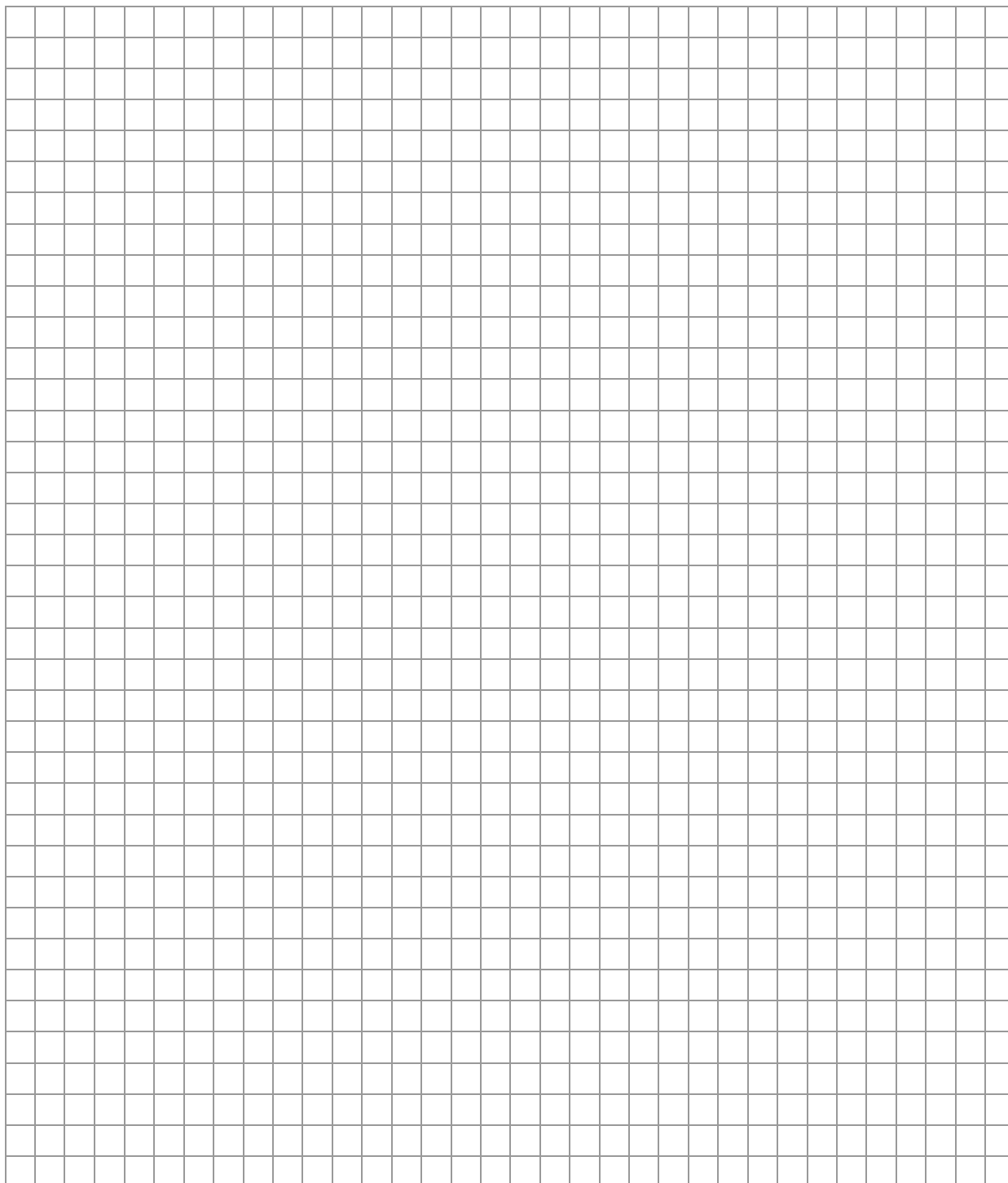
Rodzice wyjechali z Wojtkiem samochodem na wakacje. Pierwszą część trasy pokonali w ulewnym deszczu, jadąc z pewną stałą prędkością. Gdy deszcz przestał padać prędkość samochodu wzrosła o 20%. Gdyby na całej trasie samochód jechał z taką szybkością jak na trasie bezdeszczowej, to podróż Wojtka trwałaby o 40 minut krócej. Oblicz, w jakim czasie samochód pokonał pierwszą część trasy w ulewnym deszczu.



Nr zadania	8.
Maks. liczba punktów	4
Uzyskana przez ucznia liczba punktów	

Zadanie 9. (4 pkt)

Dany jest trapez $ABCD$, nie będący równoległobokiem, o podstawach AB i CD oraz wysokości DE . Na odcinku DE obrano taki punkt M , że suma pól trójkątów ABM i CDM jest równa połowie pola trapezu $ABCD$. Uzasadnij, że punkt M jest środkiem odcinka DE .



Nr zadania	9.
Maks. liczba punktów	4
Uzyskana przez ucznia liczba punktów	

BRUDNOPIS

