

KONKURS MATEMATYCZNY

DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM

I ETAP SZKOLNY

10 października 2012



Ważne informacje:

1. Masz 60 minut na rozwiązanie wszystkich zadań.
2. Zapisuj szczegółowe obliczenia i komentarze do rozwiązań zadań prezentujące sposób twojego rozumowania. Nie korzystaj z kalkulatora.
3. Pisz długopisem lub piórem, nie używaj korektora. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i napisz ponownie. Wykonuj staranne rysunki, korzystając z przyborów geometrycznych.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu na to przeznaczonym. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.

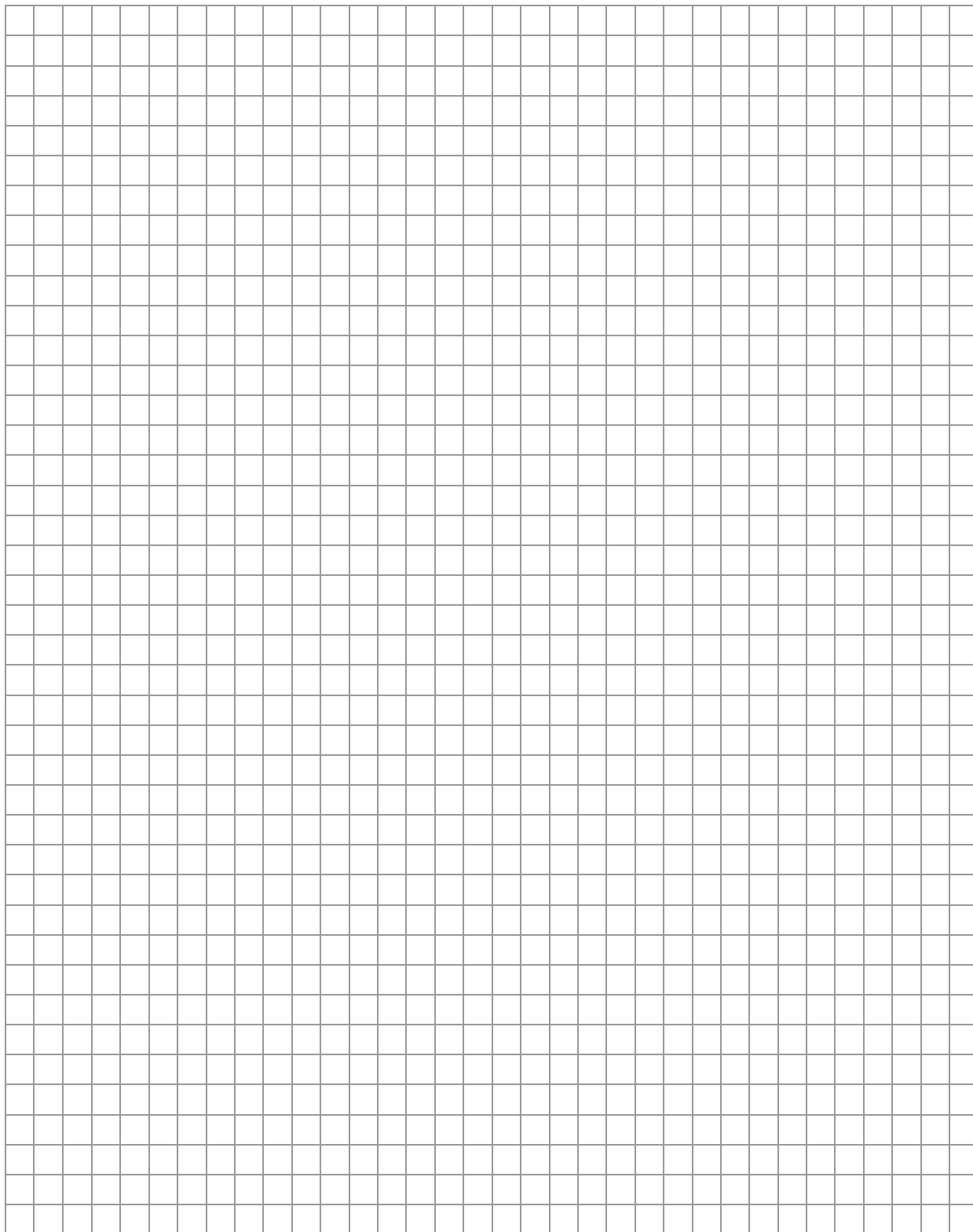
Życzymy powodzenia!!!

Maksymalna liczba punktów	24	100%
Uzyskana liczba punktów		%
Podpis osoby sprawdzającej		

Zadanie 1. (0-4p.)

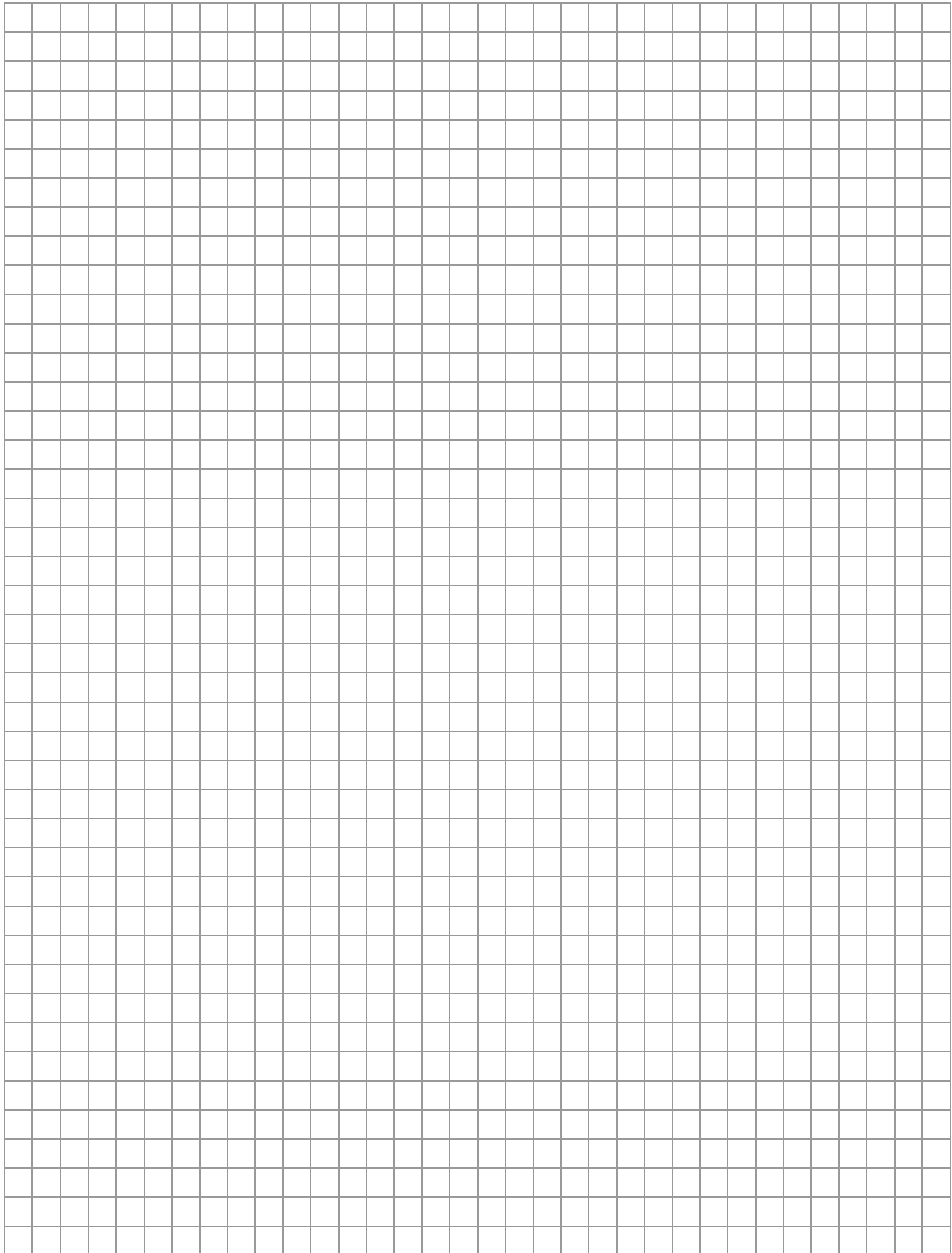
Rozwiąż równanie

$$\left[\text{NWD} \left(15^3, \left((2^5 - 3^3)^2 \right)^2 \right) \right]^3 + \text{NWW} \left(2^4 - 2^2, 6 \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^{-1} \right) - 3x = \left(\frac{1}{2} \right)^{-7}$$



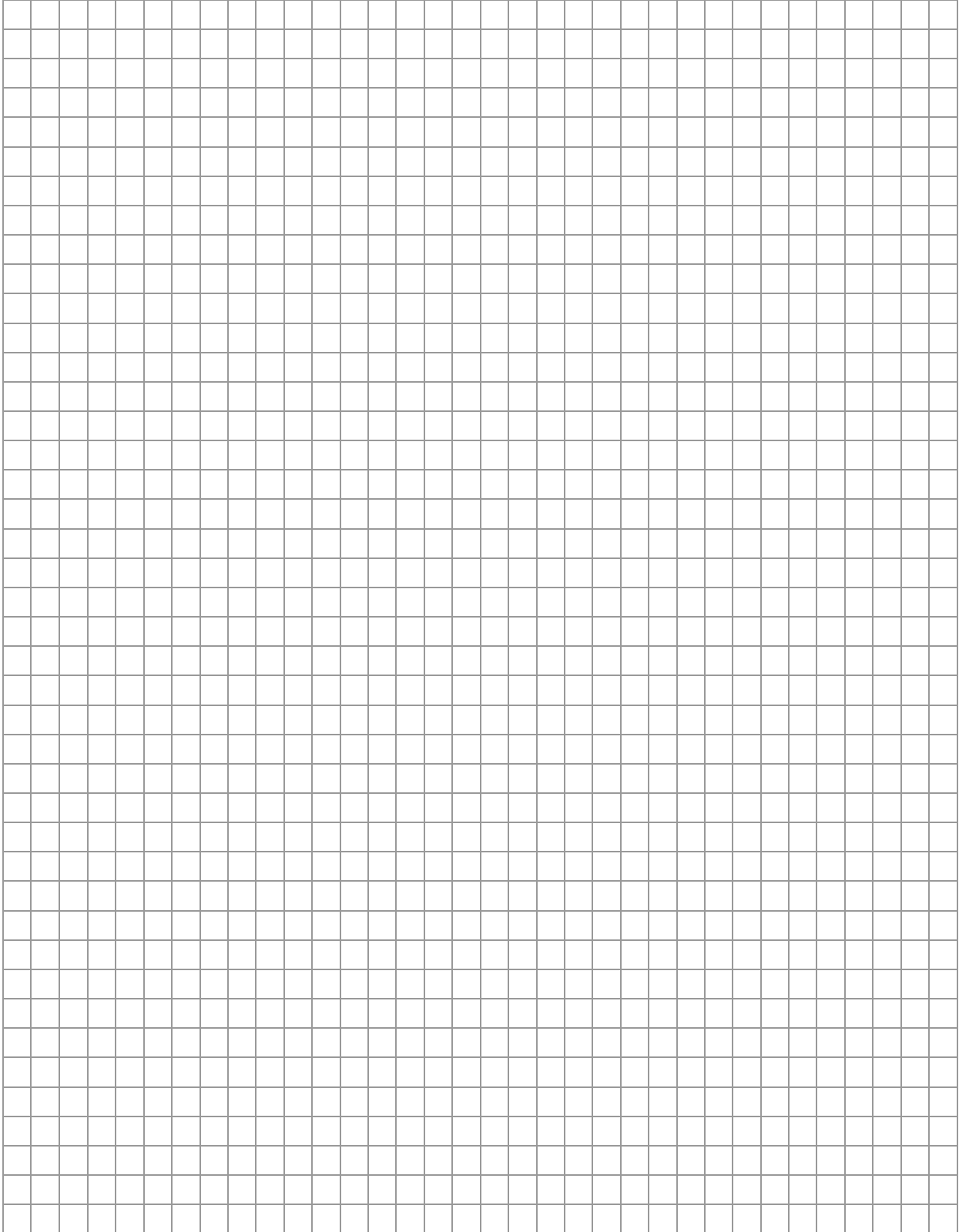
Zadanie 2. (0-4p.)

Autokarem jechała grupa osób, których średnia wieku była równa ich liczbie. Kiedy do autokaru wsiadł pasażer w wieku 49 lat okazało się, że średnia wieku jest nadal równa liczbie pasażerów. Oblicz, ile osób jechało w autokarze zanim wsiadł nowy pasażer.



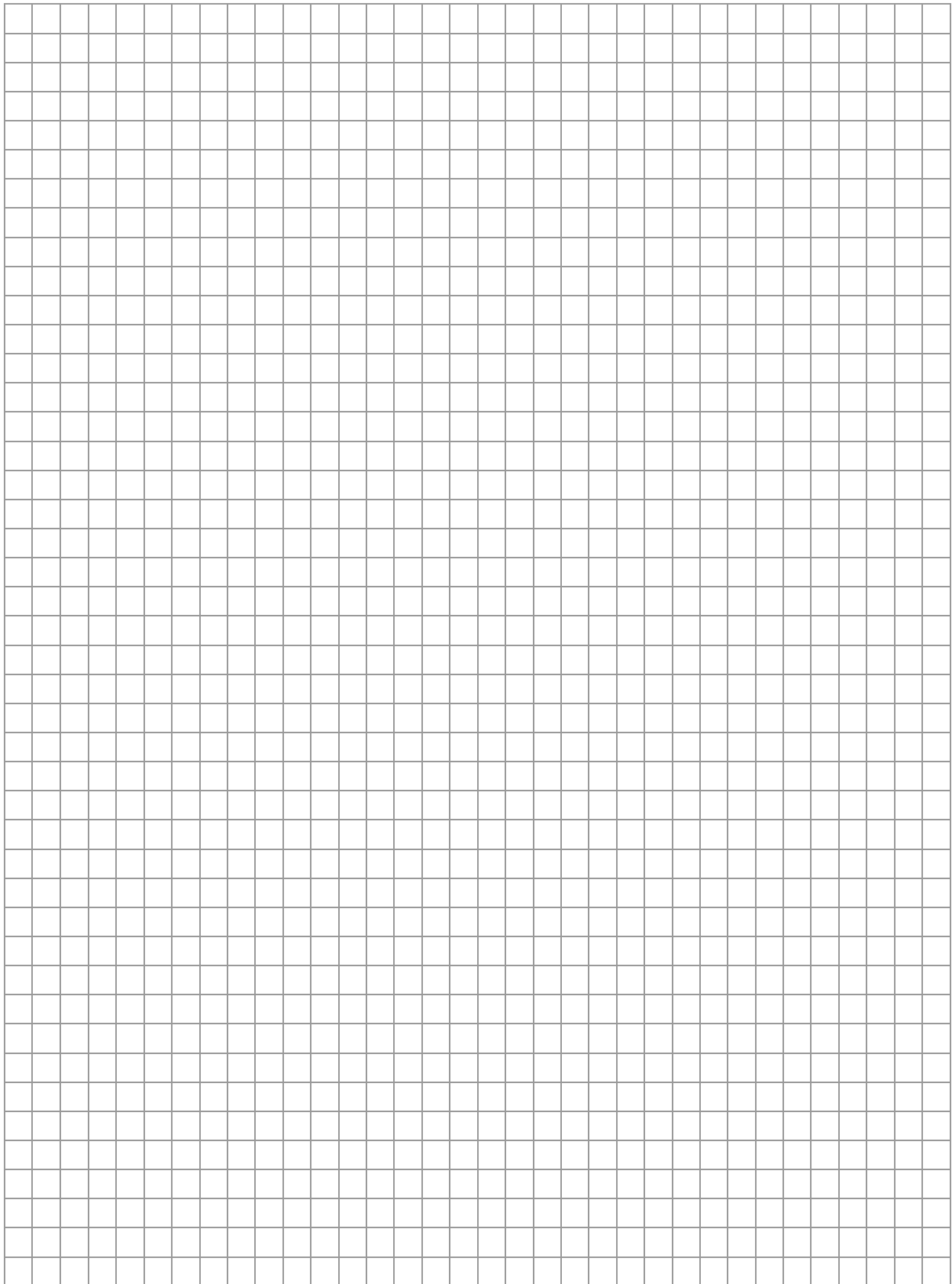
Zadanie 3. (0-4p.)

Liczba pracowników pewnej firmy zmniejszyła się w stosunku do ubiegłego roku o 10%. W ubiegłym roku kobiety stanowiły 50% wszystkich pracowników firmy, a w tym roku 55% wszystkich pracowników. Oblicz o ile procent, w porównaniu z rokiem ubiegłym, liczba kobiet pracujących w firmie zmniejszyła się lub zwiększyła.



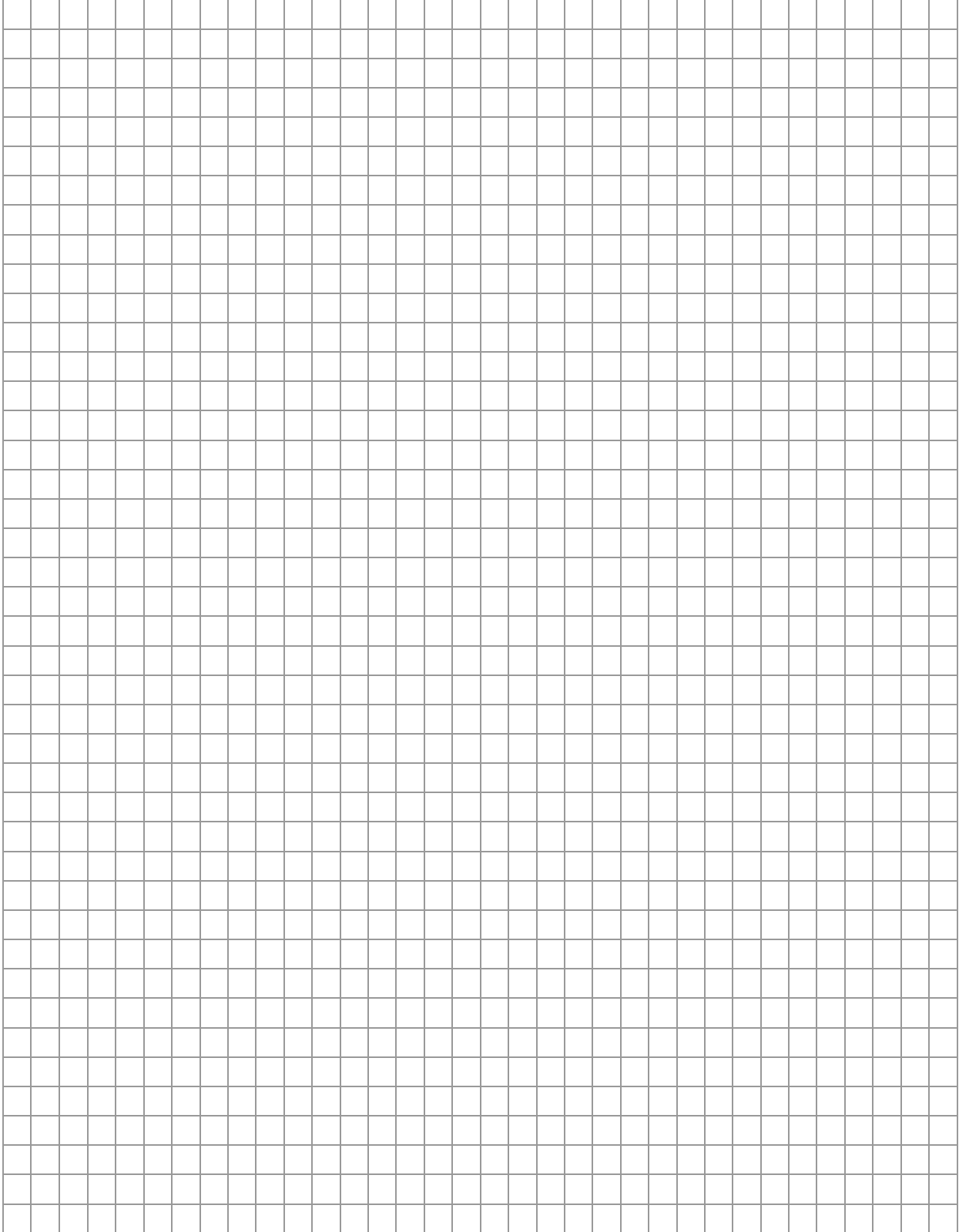
Zadanie 4. (0-4p.)

Przekątna trapezu równoramiennego, którego podstawy mają długość 30 cm i 66 cm, jest dwusieczną kąta przy jego dłuższej podstawie. Oblicz pole tego trapezu.



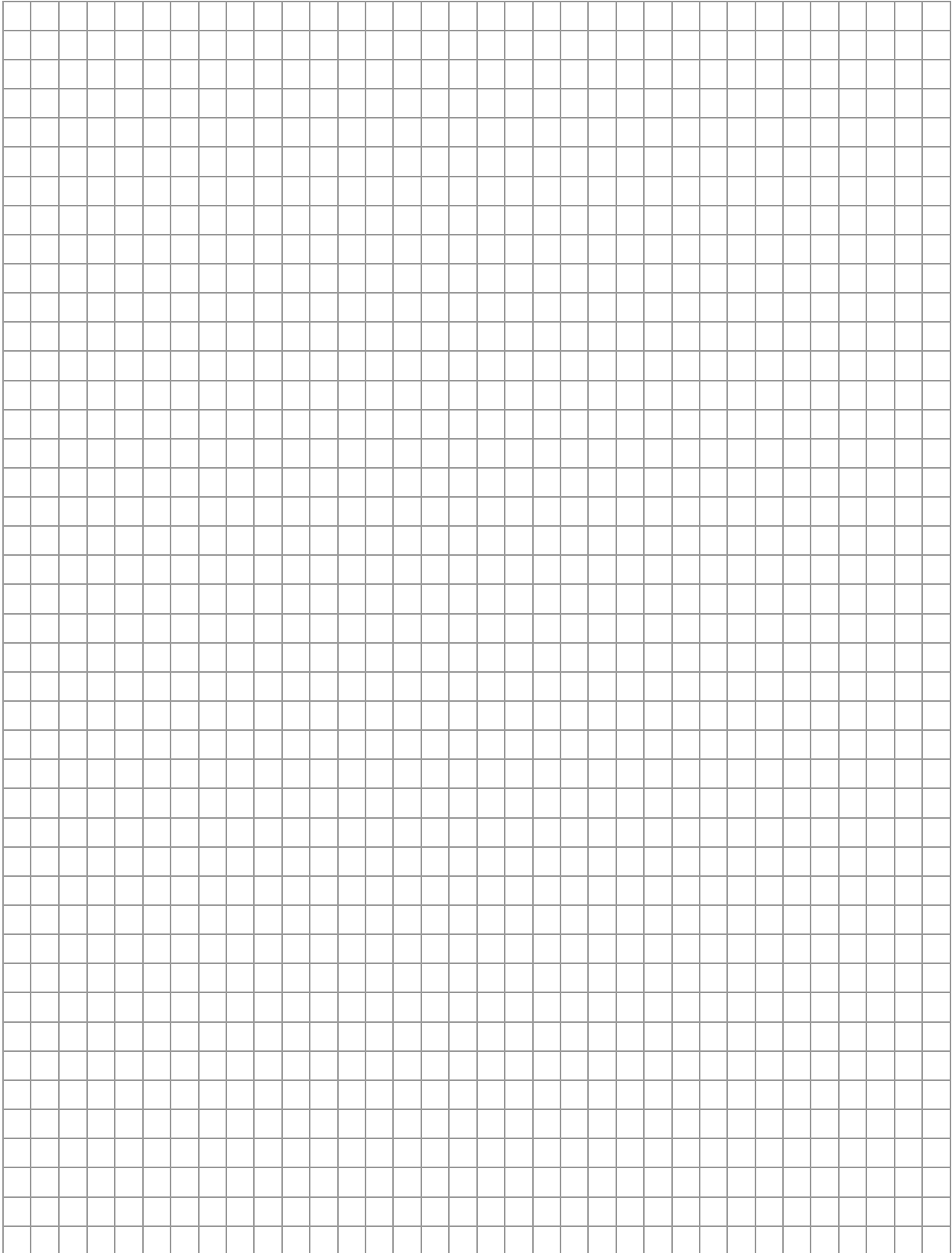
Zadanie 5. (0-4p.)

Ruchomy chodnik o długości 150 metrów przesuwa się z prędkością 2 metry na sekundę. Dwaj chłopcy ruszają jednocześnie z obu końców chodnika, jeden z nich biegnie z prędkością 150 metrów na minutę. Oblicz prędkość z jaką powinien biec drugi chłopiec, aby chłopcy spotkali się w połowie długości chodnika.



Zadanie 6. (0-4p.)

W trójkąt równoboczny ABC wpisano trójkąt równoboczny DEF w taki sposób, że boki AB i DE są prostopadłe, a wierzchołek F należy do boku AC . Oblicz, ile razy pole trójkąta DEF jest mniejsze od pola trójkąta ABC .



BRUDNOPIS

