

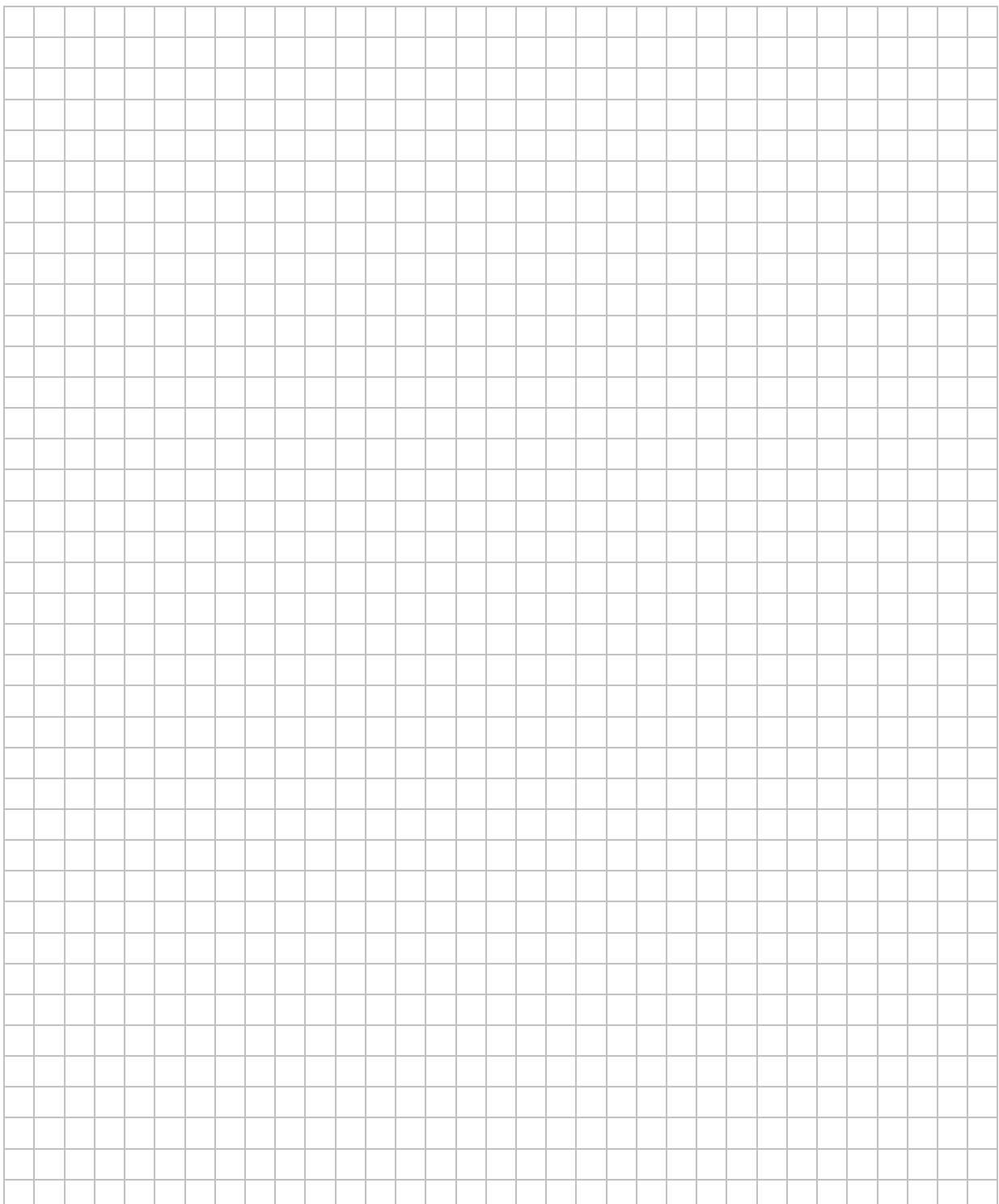
# Funkcja liniowa – poziom rozszerzony

Zadanie 1. (5 pkt)

Źródło: CKE 2007 (PR), zad. 1.

Dana jest funkcja  $f(x) = |x-1| - |x+2|$  dla  $x \in \mathbb{R}$ .

- Wyznacz zbiór wartości funkcji  $f$  dla  $x \in (-\infty, -2)$ .
- Naszkicuj wykres tej funkcji.
- Podaj jej miejsca zerowe.
- Wyznacz wszystkie wartości parametru  $m$ , dla których równanie  $f(x) = m$  nie ma rozwiązania.

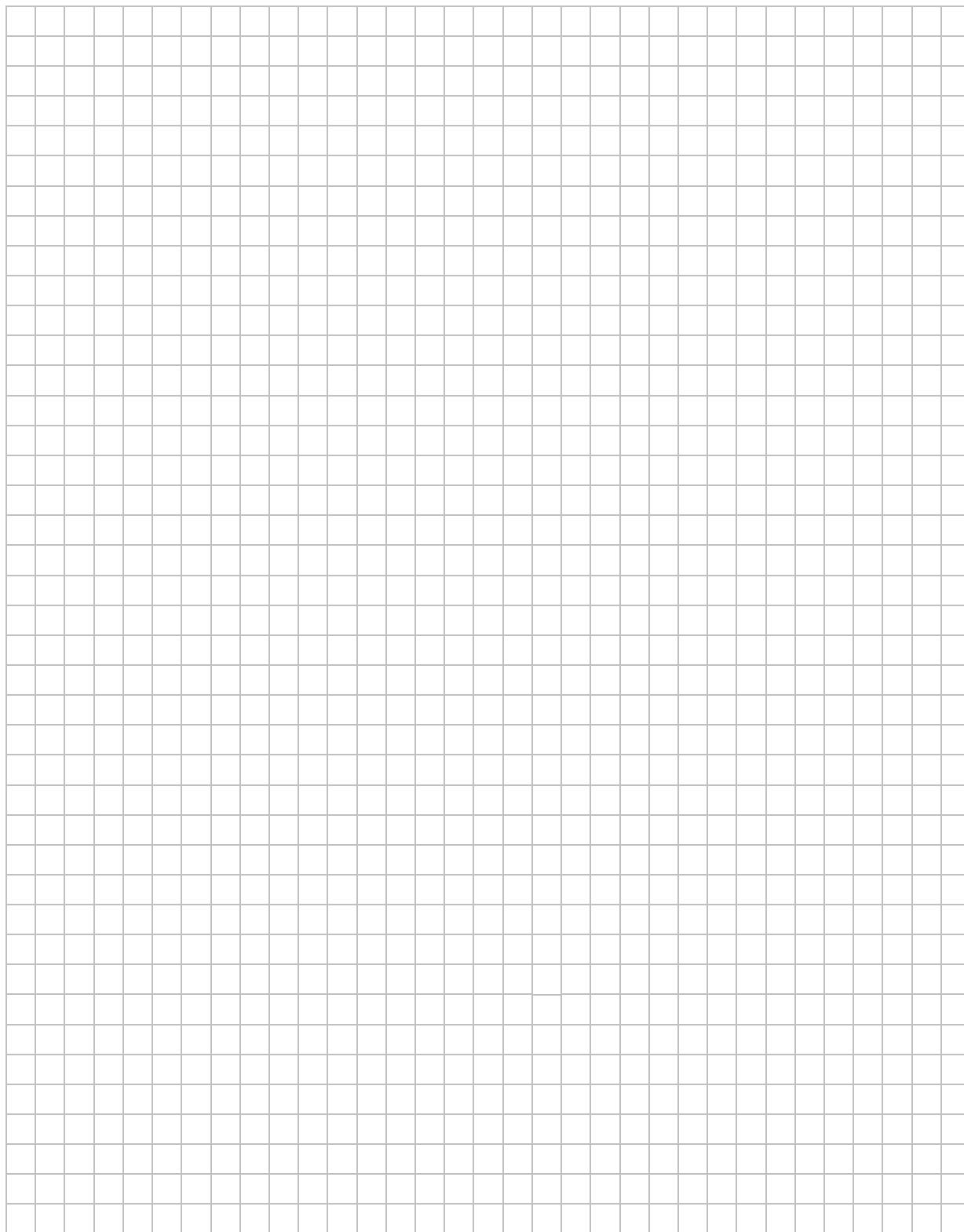


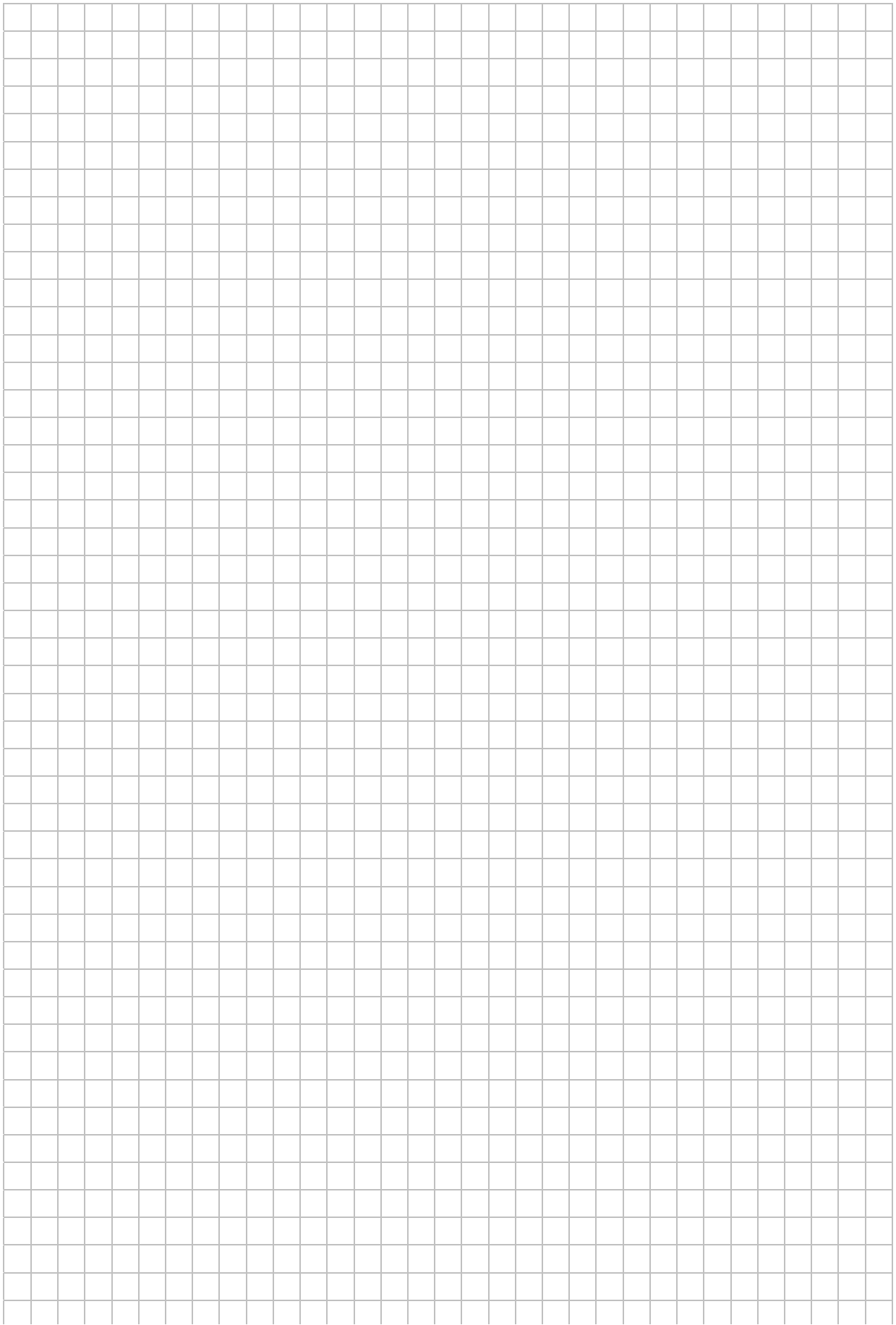
Zadanie 2. (7 pkt)

Źródło: CKE 2007 (PR), zad. 7.

Dany jest układ równań: 
$$\begin{cases} mx - y = 2 \\ x + my = m \end{cases}$$

Dla każdej wartości parametru  $m$  wyznacz parę liczb  $(x, y)$ , która jest rozwiązaniem tego układu równań. Wyznacz najmniejszą wartość sumy  $x + y$  dla  $m \in \langle 2, 4 \rangle$ .

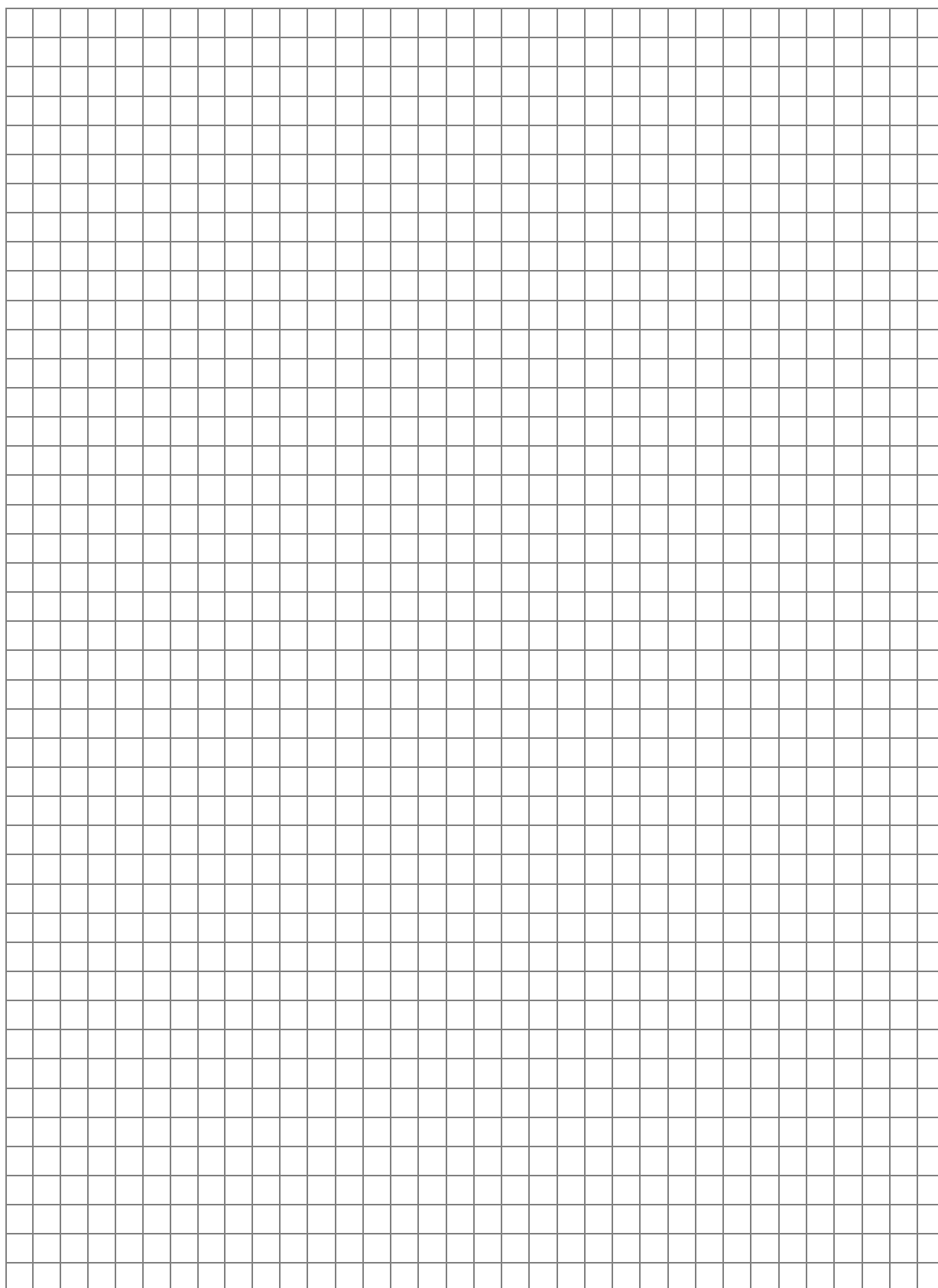




Zadanie 3. (4 pkt)

Źródło: CKE 2008 (PR), zad. 2.

Rozwiąż nierówność  $|x-2|+|3x-6|<|x|$ .



Zadanie 4. (4 pkt)

Źródło: CKE 05.2009 (PR), zad. 1.

Funkcja liniowa  $f$  określona jest wzorem  $f(x) = ax + b$  dla  $x \in R$ .

- a) Dla  $a = 2008$  i  $b = 2009$  zbadaj, czy do wykresu tej funkcji należy punkt  $P = (2009, 2009^2)$ .  
b) Narysuj w układzie współrzędnych zbiór

$$A = \left\{ (x, y) : x \in \langle -1, 3 \rangle \text{ i } y = -\frac{1}{2}x + b \text{ i } b \in \langle -2, 1 \rangle \right\}.$$

