

Imię i nazwisko

klasa

Grupa B

Nr zadania	1	2	3	4	Suma
Liczba punktów					

Funkcja kwadratowa

Praca klasowa nr 1

Zadanie 1. (5 pkt)

Dane są funkcje kwadratowe $f(x) = x^2 - 2ax - c$ oraz $g(x) = ax^2 - bx + c$.

- a) Wyznacz wszystkie wartości parametrów a , b , c , wiedząc, że funkcja f ma tylko jedno miejsce zerowe, natomiast funkcja g przyjmuje wartości dodatnie wtedy i tylko wtedy, gdy $x \in (-\infty, -1) \cup (3, +\infty)$.
- b) Rozwiąż równanie $f(x) = g(x)$.

Zadanie 2. (5 pkt)

Naszkicuj wykres funkcji $f(x) = \begin{cases} -x^2 - 4x - 3, & \text{jeśli } x \in (-\infty, -1) \\ x^2 - 1, & \text{jeśli } x \in \langle -1, 1 \rangle \\ -x^2 + 4x - 3, & \text{jeśli } x \in (1, +\infty) \end{cases}$, a następnie podaj roz-

wiązanie nierówności $f(x - 2) + 1 \leq 0$.

Zadanie 3. (5 pkt)

Suma długości dwóch boków trójkąta wynosi 6, a miara kąta między tymi bokami jest równa 120° . Jaką najmniejszą wartość ma obwód tego trójkąta?

Zadanie 4. (5 pkt)

Dane są zbiory $A = \{x: x \in \mathbf{R} \wedge \sqrt{x^2 + x - 6} \geq 2x - 4\}$ oraz $B = \{x: x \in \mathbf{R} \wedge x^2 \geq 4\}$. Wyznacz zbiory: A , B , $B - A$.