

Imię i nazwisko .....

klasa .....

## Grupa B

Nr zadania	1	2	3	4	Suma
Liczba punktów					

## Funkcja kwadratowa

### Praca klasowa nr 2

#### Zadanie 1. (5 pkt)

Dana jest funkcja kwadratowa  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Wyznacz wszystkie wartości parametrów  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , wiedząc, że funkcja  $f$  jest malejąca w przedziale  $(-\infty, 1)$  i rosnąca w przedziale  $(1, +\infty)$ , jednym z jej miejsc zerowych jest liczba  $(-1)$ , a w przedziale  $(-3, 0)$  najmniejszą wartością funkcji jest liczba  $(-6)$ .

#### Zadanie 2. (5 pkt)

Określ liczbę rozwiązań równania  $f(x) = m$  w zależności od wartości parametru  $m$  ( $m \in \mathbf{R}$ ),

$$\text{jeśli } f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & \text{jeśli } x \in (-\infty, 1) \\ x^2 - 6x + 5, & \text{jeśli } x \in (1, +\infty) \end{cases}$$

#### Zadanie 3. (5 pkt)

Rozpatrujemy prostokąty o obwodzie 40. Wybierz prostokąt o największym polu i oblicz pole koła opisanego na tym prostokącie.

#### Zadanie 4. (5 pkt)

Podaj przykład równania dwukwadratowego  $ax^4 + bx^2 + c = 0$ , które:

- nie ma rozwiązań,
- ma tylko jedno rozwiązanie,
- ma cztery różne rozwiązania.

W każdym przypadku przeprowadź rozumowanie uzasadniające poprawność przykładu.