

Imię i nazwisko .....

klasa .....

**Grupa A**

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 rosnąca w przedziale  $(-\infty, -1)$  i malejąca w przedziale  $(-1, +\infty)$ , jednym z jej miejsc zerowych jest liczba  $(-3)$ , a w przedziale  $(0, 2)$  największą wartością funkcji jest liczba 6.

#### Zadanie 2. (5 pkt)

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

$$\text{jeśli } f(x) = \begin{cases} x^2 + 6x + 8, & \text{jeśli } x \in (-\infty, -2) \\ x^2 - 4, & \text{jeśli } x \in (-2, +\infty) \end{cases}$$

#### Zadanie 3. (5 pkt)

Rozpatrujemy trójkąty prostokątne o sumie przyprostokątnych równej 10. Wybierz trójkąt o największym polu i oblicz pole koła opisanego na tym trójkącie.

#### Zadanie 4. (5 pkt)

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

- nie ma rozwiązań,
- ma tylko dwa różne rozwiązania,
- ma tylko trzy różne rozwiązania.

W każdym przypadku przeprowadź rozumowanie uzasadniające poprawność przykładu.