

# FUNKCJA KWADRATOWA CZ. 1

## GRUPA I

SUMA PUNKTÓW: 24

### ZADANIE 1 (5 PKT)

Punkty  $A = (-2, 6)$  i  $B = (8, 16)$  należą do wykresu funkcji  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Funkcja  $f$  ma dwa miejsca zerowe, a wierzchołek paraboli będącej jej wykresem należy do prostej  $y = -2x + 2$ . Znajdź wzór tej funkcji.

### ZADANIE 2 (5 PKT)

Znajdź wzór funkcji kwadratowej  $y = f(x)$ , której wykresem jest parabola o wierzchołku  $(1, -9)$  przechodząca przez punkt o współrzędnych  $(2, -8)$ . Otrzymałą funkcję przedstaw w postaci kanonicznej. Oblicz jej miejsca zerowe i naszkicuj wykres.

### ZADANIE 3 (4 PKT)

Rozwiąż równanie  $(x + 3)^2 - (4 - x)(4 + x) = 2(x - 1)^2 + 1$ .

### ZADANIE 4 (5 PKT)

Funkcja kwadratowa  $f$  jest określona wzorem  $f(x) = (2 - x)^2$ .

- Wyznacz najmniejszą i największą wartość funkcji  $f$  w przedziale  $\langle 0, 5 \rangle$ .
- Rozwiąż nierówność  $f(x) - (2 - x) \geq 0$ .

### ZADANIE 5 (5 PKT)

Większa część uczniów klasy liczącej 31 osób zachorowała na grype. Zdrowi uczniowie postanowili wysłać chorym kolegom kartki z pozdrowieniami. Wiedząc, że każdy zdrowy uczeń wysłał do każdego chorego kolegi kartkę oraz, że liczba wysłanych kartek była największa z możliwych, oblicz ilu uczniów zachorowało na grype.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie  
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/4322\\_5788R](http://www.zadania.info/4322_5788R)