

**Praca kontrolna semestr VI 2016/2017**

1. Wykresem funkcji kwadratowej  $f(x) = 2x^2 + bx + c$  jest parabola, której wierzchołkiem jest punkt  $W = (4; 0)$ . Oblicz wartość współczynników  $b$  i  $c$ .
2. Wykaż, że liczba  $6^{100} - 2 \cdot 6^{99} + 10 \cdot 6^{98}$  jest podzielna przez 17.
3. Okrąg o środku w punkcie  $(3, -2)$  jest styczny do prostej o równaniu  $2x + 3y = 13$ . Oblicz współrzędne punktu styczności.
4. Pole podstawy ostrosłupa prawidłowego czworokątnego jest równe  $100 \text{ cm}^2$ , a jego pole powierzchni bocznej  $260 \text{ cm}^2$ . Oblicz objętość tego ostrosłupa.
5. Udowodnij, że punkty przecięcia par dwusiecznych kątów wewnętrznych prostokąta, który nie jest kwadratem, są wierzchołkami kwadratu.