



Zestaw 7

1. Liczby a i b są takimi liczbami całkowitymi, że $a^2 + 119ab + b^2$ dzieli się przez 11. Wykaż, że $a^3 - b^3$ też dzieli się przez 11.
2. W trójkąt prostokątny o przyprostokątnych 5 i 12 wpisano okrąg. Oblicz najmniejszą z odległości wierzchołka kąta prostego od punktów tego okręgu.
3. Dany jest czworokąt wypukły ABCD. Okręgi wpisane w trójkąty ABC i ACD są styczne zewnętrznie. Wykaż, że w czworokąt ABCD da się wpisać okrąg.