**ETAP SZKOLNY ZAWODÓW MATEMATYCZNYCH**

**KLASY I Liceum i I Technikum**

**Rok szkolny 2009/2010**

**Zadanie 1 *(2 pkt)***

Wyznacz ostatnią cyfrę liczby

**Zadanie 2 *(3 pkt)***

Funkcja określona jest na zbiorze liczb naturalnych wzorem:

a) oblicz wartość tej funkcji dla n=5  
 b) Czy powyższa funkcja ma miejsca zerowe?

c) Narysuj wykres funkcji dla

**Zadanie 3 *(4 pkt)***

Jeśli liczbę dwucyfrową podzielimy przez sumę jej cyfr, to otrzymamy 6 i resztę 3. Jeśli podzielimy tę liczbę przez sumę cyfr powiększoną o2, to otrzymamy 5 i resztę też 5. Jaka to liczba?

**Zadanie 4 *(5 pkt)***

Dany jest kwadrat o boku długości *a*. Na bokach tego kwadratu na zewnątrz, zbudowano trójkąty równoboczne. Wierzchołki kolejnych trójkątów, niebędące wierzchołkami danego kwadratu połączono odcinkami. Oblicz pole otrzymanego czworokąta.   
Wykonaj odpowiedni rysunek pomocniczy.

**Zadanie 5 *(5 pkt)***

Czy liczba:  
 . jest wymierna?  
odpowiedź uzasadnij odpowiednim rachunkiem.

**Zadanie 6 *(6 pkt)***

Wiedząc, że: pokaż, że prawdziwa jest równość:

**ŻYCZYMY POWODZENIA!!!**