

**V Powiatowy Konkurs Matematyczny
dla uczniów gimnazjum
rok szkolny 2004/2005**

Etap I

Zadanie 1

Jeżeli do liczby dwucyfrowej dopiszemy z prawej strony cyfrę jej dziesiątek, to otrzymamy liczbę o 227 większą. Dopisując zaś przed daną liczbą cyfrę jej jedności otrzymamy liczbę 21 razy większą. Jaka to liczba?

Zadanie 2

Sześcian o danej długości krawędzi a i ostrosłup prawidłowy czworokątny mają równe pola podstaw i równe pola powierzchni całkowitej. Oblicz stosunek objętości ostrosłupa i sześcianu.

Zadanie 3

Znajdź najmniejszą liczbę naturalną n , aby liczby postaci $n + 1$ i $n - 110$ były kwadratami liczb naturalnych.

Zadanie 4/05

Wykresy funkcji $y = 2x + 2$ oraz $y = 2x - 4$ przecinają osie układu współrzędnych w punktach A, B, C, D. Oblicz wysokość i pole trapezu ABCD.

Zadanie 5

Dwa zewnętrznie styczne okręgi są styczne do ramion kąta. Odległości ich środków od wierzchołka kąta wynoszą 5 cm i 7,5 cm. Oblicz długości promieni tych okręgów oraz długość odcinka ramienia kąta między punktami styczności.