

Kolorowania

czwartek, 10 grudnia 2009

1. Udowodnij, że skończoną liczbą prostych nie można pokryć płaszczyzny
2. Płaszczyznę pokolorowano trzema kolorami. Udowodnić, że istnieją dwa punkty w tym samym kolorze, odległe o 1.
3. Liczby naturalne pomalowano dwoma kolorami (czarnym i białym). Udowodnić, że dla każdej liczby naturalnej n , istnieją takie liczby a i b , że a , b , $a + b$ są wszystkie czarne lub a , b , $a + b$ są wszystkie białe.
4. Trójkąt równoboczny pomalowano dwoma kolorami. Dowieść, że można w niego wpisać trójkąt prostokątny o wierzchołkach w tym samym kolorze.