

Metoda Probabilistyczna. Zadania domowe.

Zestaw I. Termin: 6 marca 2024

Zad.1

Niech $R_3(k)$ będzie najmniejszą liczbą n taką, że jakkolwiek pokolorujemy dwoma kolorami wszystkie 3-elementowe podzbiory zbioru $[n] = \{1, 2, \dots, n\}$ zawsze znajdziemy w nim k -elementowy podzbiór, którego wszystkie podzbiory pokolorowane są tym samym kolorem. Znajdź dolne oszacowanie na $R_3(k)$.

Zad.2.

Niech dane będą liczby k i n . Znajdź oszacowanie górne na najmniejszą liczbę $m = m(k, n)$ taką, że istnieje pokolorowanie zbioru $[n] = \{1, 2, \dots, n\}$ m kolorami nie zawierające nietrywialnych ciągów geometrycznych o k wyrazach.