

MATEMATYKA DYSKRETNA

EGZAMIN NA STUDIA UZUPEŁNIAJĄCE W 2009 R.

ZADANIE 1 (50 punktów)

Dana jest szachownica $n \times n$ ($n \geq 2$). Na czarno pomalowano $2n$ pól. Wykaż, że istnieje równoległobok o wierzchołkach w czarnych polach.

ZADANIE 2 (50 punktów)

Zbiór X ma $3n$ elementów. Napisz zwarty (bez symboli \sum lub \dots) wzór wyrażający liczbę podzbiorów X , których liczność dzieli się przez 3.