

Combinatoria – Problemi di ammissione

- C1. Ci sono 100 scatole, ciascuna contenente un certo numero di palline. Per $n = 1, 2, \dots$, all' n -esimo secondo si aggiunge una pallina in ogni scatola contenente un numero di palline multiplo di n . È possibile distribuire inizialmente le palline in modo che ad ogni secondo i numeri di palline nelle scatole siano tutti diversi?
- C2. Si vogliono colorare tutti i numeri da 1 a n con k colori in modo che se i divide j , i e j abbiano colori diversi. Con quanti colori al minimo questo è possibile?
- C3. I vertici di un poligono regolare con n lati vengono colorati di due colori. Una diagonale è detta *corretta* se collega due vertici di colori diversi, e una colorazione è detta *molto corretta* se esiste un modo di suddividere il poligono interamente in triangoli tracciando solo alcune diagonali corrette senza punti interni in comune a due a due. A meno di rotazioni, quante sono le colorazioni molto corrette del poligono?