

12.03.2024

# Matematyka dyskretna

## Lista zadań 5.

1. [RR-JP] 4.2.2.
  2. [RR-JP] 4.2.5.
  3. [RR-JP] 4.2.6.
  4. [RR-JP] 4.2.12.
  - 5\*. Porównać następujące sytuacje i wyznaczyć liczby tych sytuacji.
    1. Cztery monety 1 zł umieszczamy w dwóch jednakowych portmonetkach, przy żadna portmonetka nie może być pusta.
    2. Monety 50 gr, 1 zł, 2 zł i 5 zł umieszczamy w dwóch jednakowych portmonetkach, przy żadna portmonetka nie może być pusta.
    3. Cztery książki o różnych tytułach umieszczamy na dwóch półkach. Kolejność jest ważna.
    4. Czwórkę dzieci dzielimy na dwie grupy taneczne. Może być taniec solo, a grupa trzyosobowa ustawia się w kółko.
- Przedstawić powyższe sytuacje w terminach  $n = 4$  elementów w  $m = 2$  pudełkach i rozkładu permutacji  $n = 4$  elementów na  $m = 2$  cykle.
- 6\*\*. Sformułować zadanie 5 dla dowolnych  $n$  i  $m$ . Napisać program wypisujący te możliwe sytuacje dla rozsądnych wielkości  $n$  i  $m$ .
  7. Korzystając ze wzorów rekurencyjnych, obliczyć kolejne liczby Stirlinga pierwszego rodzaju i ułożyć je na podobieństwo trójkąta Pascala.

Wojciech Kordecki