

19.02.2024

# Matematyka dyskretna

## Lista zadań 2.

1. [RR-JP] 2.2.3 – 2.2.5
2. [RR-JP] 2.2.6
3. [RR-JP] 2.2.7
4. Korzystając z zasady włączania-wyłączania (wykład!) napisać wzór na  $|A \cup B \cup C \cup D|$  i uzasadnić go przykładem na rysunku.
5. Wyznaczyć dla  $k = 3$  i  $k = 4$  zbiory  $A_k$

$$A_k = \{x \in \mathbb{N} : nx^2 - k = 0, \text{ dla } 1 \leq n \leq 5\}.$$

6. Niech  $|A| = n$ . Ile zbiorów  $A$  ma podzbiorów o  $\lfloor (n/2) \rfloor$  elementach? Wartością funkcji  $\lfloor x \rfloor$  jest największa liczba całkowita  $k \leq x$ .

7\*\*. Jaki błąd (procentowo) popełniamy używając wzoru Stirlinga do przybliżenia liczb  $5!$ ,  $10!$ ,  $20!$  i  $30!$ ? Do obliczenia silni użyć programu *Maxima* lub napisać programik w języku *Python*.

Wojciech Kordecki