





**Zad. 3**   (1) Podaj definicję  $|A| \leq |B|$ .

**Zad. 4**   (7) Podaj moc poniższych zbiorów (bez uzasadnienia).

- zbiór wszystkich przedziałów otwartych (na  $\mathbb{R}$ ):
  
- zbiór wszystkich macierzy  $2 \times 2$  o wyrazach naturalnych:
  
- zbiór wszystkich singletonów elementów  $\mathbb{Q}$ :
  
- $\mathcal{P}(\mathbb{R}) \cap \mathbb{R}^2$ :
  
- $f[(0, 1)]$ , gdzie  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  jest dana wzorem  $f(x) = x^2$ :
  
- $\mathbb{Q}^{\{0,1\}}$ :
  
- $\{(-\infty, r) \cap \mathbb{Q} : r \in \mathbb{R}\}$ :



**Zad. 5**   (5) Podaj, wraz z uzasadnieniem, moc poniższych zbiorów:

a) zbiór wszystkich ciągów liczb wymiernych,

b) zbiór wszystkich ciągów ciągów liczb wymiernych,

c) zbiór wszystkich ciągów ciągów ciągów liczb wymiernych.

**Zad. 6**   (4) Niech

$$F = \{f \in \mathbb{N}^{\mathbb{N}} : \forall n \ f(n) \text{ jest podzielne przez } n\}.$$

Podaj wraz uzasadnieniem moc  $F$ .