

## Малко контролно 1. Вариант 2

### Задача 1 (2 точки)

Нека  $g : X \rightarrow Y$  е инективна функция. Докажете или опровергайте, че  $g^{-1}$  е частична сюрективна функция.

### Задача 2 (5 точки)

Нека  $\Sigma = \{x, y\}$ .

Със  $\Sigma_x^*$  ще бележим множеството от всички думи с букви от  $\Sigma$ , които започват с буквата  $x$ . (дума е крайна редица от символи).

Докажете или опровергайте, че  $\Sigma_x^*$  е изброимо.

### Задача 3 (3 точки)

Нека  $R, P \subseteq A \times A$ .

Докажете или опровергайте, че:

Ако  $R$  и  $P$  са рефлексивни, транзитивна и антисиметрични релации, то  $R \cup P$  антисиметрична.