

Име: _____, ФН: _____, Курс: _____, Група: _____

Задача	1	2	3	Общо
получени точки				
максимум точки	1	2	2	5

1. Нека $f : A \rightarrow B$ е биекция. Да се докаже, че f^{-1} също е биекция.

2. Редицата на Фибоначи F_i е определена със следните условия:

- (1) $F_0 = 0, F_1 = 1$
- (2) за всяко $i > 1, F_i = F_{i-1} + F_{i-2}$

Докажете, че за всяко $n > 0$ е вярна следната формула:

$$F_{n-1}F_{n+1} = F_n^2 + (-1)^n$$

Упътване: използвайте индукция.

3. Дадена е релацията $\preceq \subseteq (\mathbb{N} \times \mathbb{N}) \times (\mathbb{N} \times \mathbb{N})$.

$$(a, b) \preceq (c, d) \iff a \leq c \wedge b \geq d$$

Докажете или опровергайте, че \preceq е частична наредба.