

Име: \_\_\_\_\_, ФН: \_\_\_\_\_, Група: \_\_\_\_\_

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

**Задача 1.**

(а) Дефинирайте релация на еквивалентност и клас на еквивалентност.

(b) Нека  $R \subset A \times A$  е релация на еквивалентност, а  $x \in A, y \in A$ . Докажете, че  $[x] = [y]$  точно когато  $(x, y) \in R$  (можете да ползвате наготово теоремата за разбиване на класове).

**Задача 2.**

(а) Дефинирайте функция. Кога функцията  $f : A \rightarrow B$  не е тотална ?

(b) Колко са частичните функции  $f : A \rightarrow B$ , ако  $|A| = n, |B| = m$  ?

**Задача 3.**

Колко е сумата от биномните коефициенти от вида  $\binom{n}{k}$ , където  $n$  е фиксирано, а  $k$  е четно?

*Упътване:* Ползвайте бинома на Нютон за подходящи  $x$  и  $y$ .