

$$\mathbb{M} \longrightarrow \mathbb{N} \quad P(f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}) = \mathbb{N}^{\mathbb{N}}$$

$$P(f: \mathbb{B} \rightarrow \mathbb{A}) = \mathbb{A}^{\mathbb{B}}$$

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ:** Мощность множества всех функций из произвольного множества В в произвольное множество А будем обозначать  $A^B$

1) Показать, что  $2^N > N$ , где N - счетное множество (т.е. предложить множество ф-ий принимающих ровно 2 значения на элементах множества N, которое мощнее N)

2) Показать, что  $2^X > X$ , где X - произвольное множество. Указание: рассмотреть множество всех функций, принимающих значения 0 и 1 на элементах множества X

3)  $N < 2^N = C < 2^C = F < \dots$ . Где N - счетная мощность, С-мощность континуума, F - мощность всех функций, заданных на континууме принимающих значения 0 и 1 и т.д. Проверить, существуют ли в этой цепочке между некоторыми мощностями промежуточные (например, между С и F)