

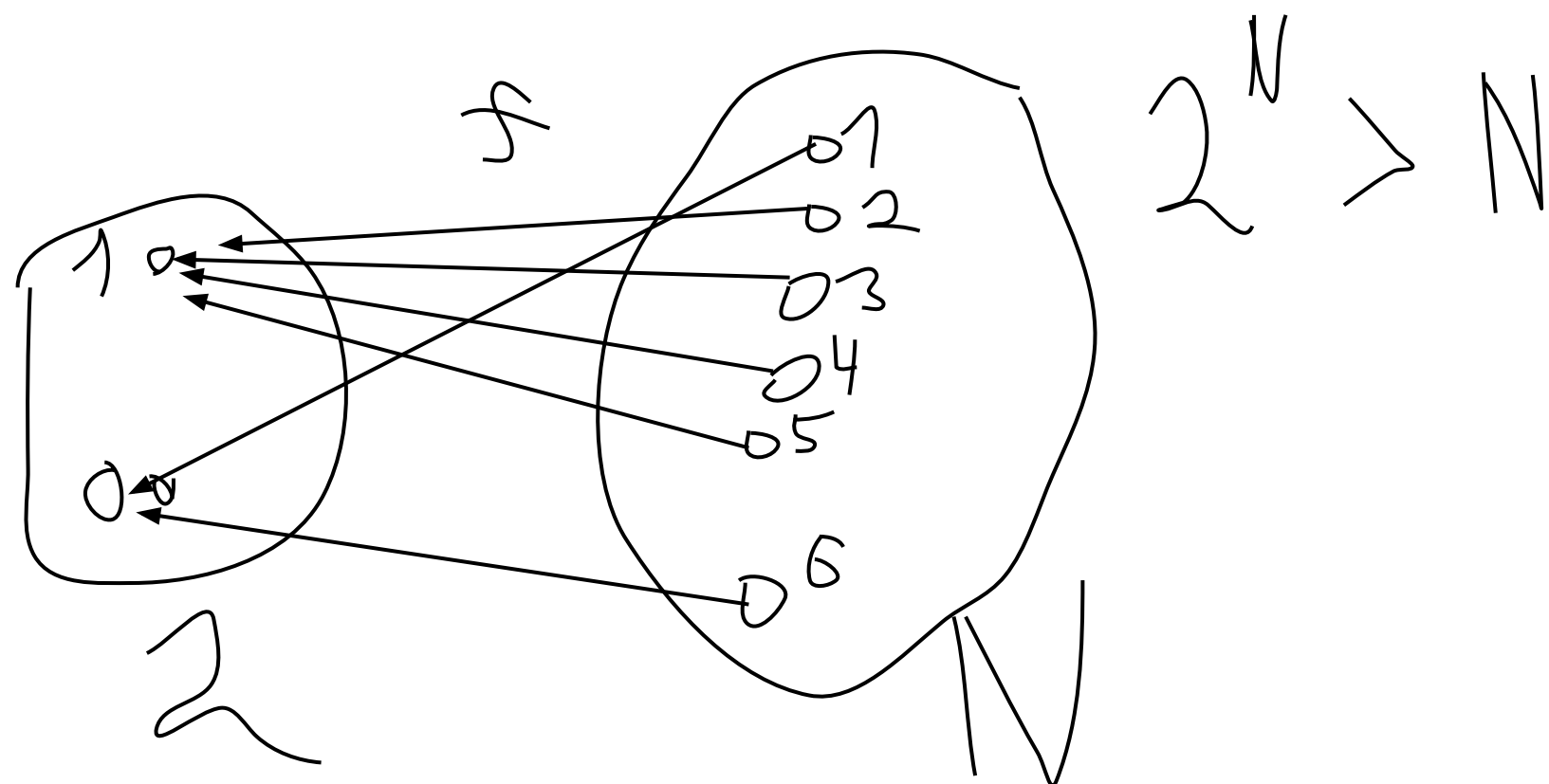
$$P(f: N \rightarrow N) = n^m$$

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Мощность множества всех функций из произвольного множества B в произвольное множество A 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)

задача 1 способ 1 - напрямую



запись одной из нужных нам функций

01111011011101011011001110

1->0

2->1

3->1

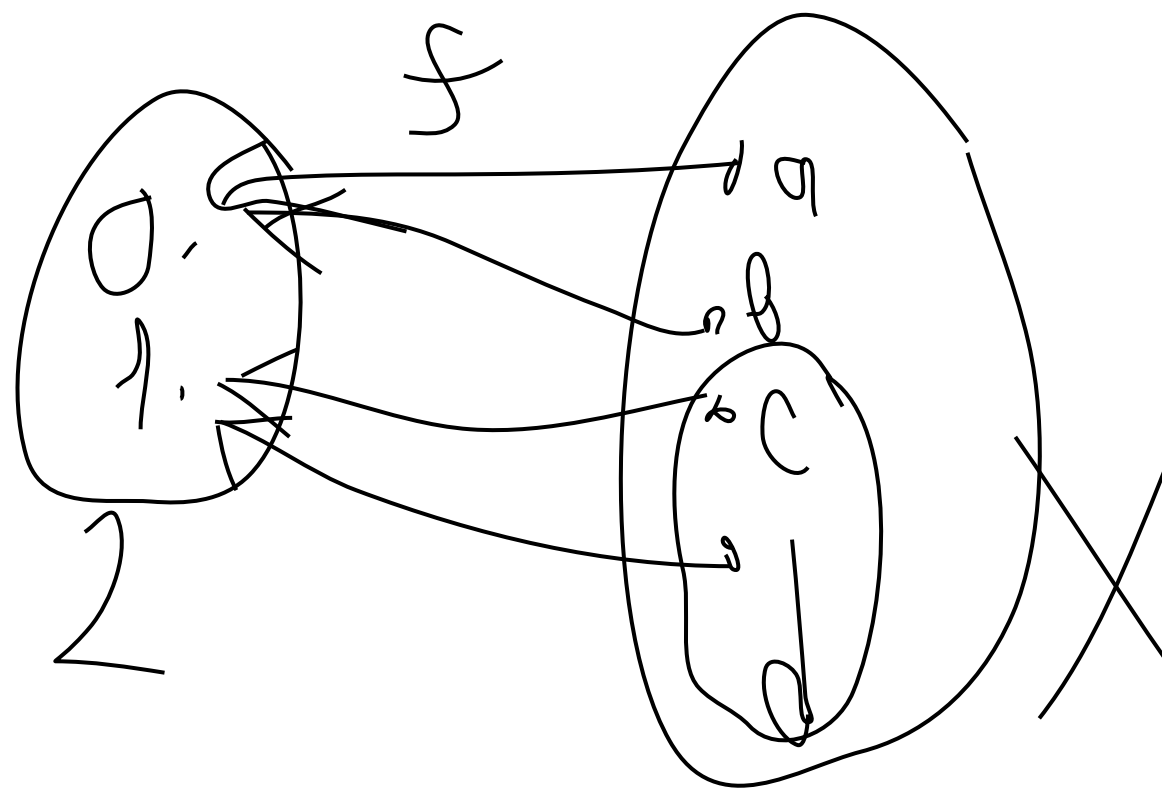
4->1

5->1

6->0

континуум последовательностей мощнее счётного множества

задача 1 способ 2- через подмножества



если элемент входит в подмножество, то ф-ия на нём равна 1, а если не входит, то 0

построить взаимнооднозначно соответствие между всеми подмножествами X и функциями из множества X в 2-х элементное множество  $\{0;1\}$

$f(a) = 0$

$f(b) = 0$

$f(c) = 1$

$f(d) = 1$

$f \leftrightarrow \{c, d\}$

c и d входят в подмножество и на них ф-ия равна 1, а на a и b равна 0