

# Zad 6

wtorek, 22 listopada 2022 11:31

2 4 8 16 32 64  
128 256 512 1024

6. Pokaż, że w dowolnym zbiorze  $S$  złożonym z 10 liczb naturalnych mniejszych od 100, zawsze istnieją dwa podzbiory o tej samej sumie.

$(n=1, \dots, 10)$

szufladki - suma elementów w danym zbiorze  $n$ -elementowym

minimalna suma  $\rightarrow 1$   $[\{1\}]$

maksymalna suma  $\rightarrow 10 \cdot 99 = 990$   $[\{99, 99, \dots, 99\}]$

Tętno =  $990 - 1 + 1 = 990$  szufladek

liczba podzbiorów 10 liczb naturalnych  
(niepustych)  
 $= 2^{10} - 1 = 1023$

↑ wszystkie sumy  
pomiędzy też da  
się otrzymać

skoro jest 990 możliwych sum, a aż 1023  
podzbiorów, to któreś dwa podzbiory mają  
tę samą sumę

□