

Задача 1:

Даден е масив от N цели числа. Намерете подмасив (съдържащ поне едно число), който има максималната сума и върнете неговата сума.

Вход:

N = 5

arr[] = {1,2,3,-2,5}

Изход:

9

Вход:

N = 4

arr[] = {-1,-2,-3,-4}

Изход:

-1

Задача 2:

Даден е масив от положителни и отрицателни числа. Намерете дали има подмасив (с размер най-малко един елемент) с 0 сума.

Вход:

5

4 2 -3 1 6

Изход:

Yes

Задача 3:

Дадени са часове на пристигане и заминаване на всички влакове, които достигат до железопътна гара. Намерете минималния брой платформи, необходими за жп гарата, така че нито един влак да не чака. Всички влакове пристигат в един и същи ден и тръгват в един и същи ден. Часът на пристигане и заминаване никога не може да бъде еднакъв за влак, но можем да имаме време на пристигане на единия влак, равно на времето на заминаване на другия. Във всеки даден момент една и съща платформа не може да се използва както за заминаване на влак, така и за пристигане на друг влак. В такива случаи се нуждаем от различни платформи. (HHmm)

Вход: $n = 6$

$arr[] = \{0900, 0940, 0950, 1100, 1500, 1800\}$

$dep[] = \{0910, 1200, 1120, 1130, 1900, 2000\}$

Изход: 3

Задача 4:

Даден е масив от цели положителни числа с размер N , където всяка стойност представлява броя на шоколадовите бонбони в пакет. Всеки пакет може да има различен брой шоколадови бонбони. Има M ученици, задачата е да се разпределят шоколадови пакети между M ученици, така че:

1. Всеки ученик получава точно един пакет.
2. Разликата между максималния брой шоколадови бонбони, дадени на ученик, и минималния брой шоколадови бонбони, дадени на ученик, трябва да е минимална.

Вход:

$N = 8, M = 5$

$arr = \{3, 4, 1, 9, 56, 7, 9, 12\}$

Изход: 6