

1. Прочетете от конзолата цяло число **N** ∈ [1, 127] и след това **N** на брой цели числа. Създайте масив с елементи прочетените числа. Изведете на конзолата елементите на масива.

2. Напишете програма, която намира **най-големия и най-малкия** елемент в масив.

3. Напишете функция, която приема като аргументи масив с целочислени елементи и размера на масива и връща **втория** по големина елемент в масива.

4. Напишете програма, която извежда средно аритметичното на **четните** числа от масив и умножава сбора на четните и този на нечетните числа.

5. Напишете програма, която извежда числата от масив, които се **повтарят**.

Вход: 1 2 3 3 4 5 6 6 2 6 7 *Изход:* 2 3 6 6

6. Да се напише програма, която определя дали редица от числа е монотонно растяща (намаляваща).

7. Напишете програма, която проверява дали дадена редица от числа е "трион" (трион - няма 3 последователни числа растящи/намаляващи числа).

8. Напишете програма, която извежда **всички двойки** числа от масив, които имат сбор **42**.

Вход: 2 15 30 12 6 36 40 *Изход:* (2, 40) (30, 12) (6, 36)

9. Да се напише програма, която намира всички "нарцистични" числа от редица. Число n се нарича нарцистично, ако изпълнява следното условие:

$$n = (a_k)^k + (a_{k-1})^k + \dots + (a_2)^k + (a_1)^k,$$

тоест сумата от цифрите на числото, повдигнати на степен броя на цифрите, да е самото число.

10. Напишете програма, която проверява дали в масив от **цели числа** въведен от потребителя съществува подредица, чиято сума е равна на 0.

11. Напишете програма, която намира началото и дължината на най-дългата растяща подредица.

12. Да се напише програма, която по даден масив с макс 200 елемента намира най-късото възможно допълване до палиндром.

13. Напишете програма, която приема масив от **цели числа** и **цяло число** rotations. Ако rotations е позитивно число, измества масива на дясно с rotations брой позиции. Ако rotations е негативно се извършва същото действие, но на ляво.

ВХОД:

1

1 2 3 4 5

ИЗХОД:

5 1 2 3 4