

Задача 1. Намерете броя на цифрите на произведението на две естествени числа.

Задача 2. Напишете функция, която проверява дали дадено число е просто.

Задача 3. Напишете функция, която извежда на конзолата всички прости числа до n .

Задача 4. Напишете функция, която разлага дадено число на прости делители и ги извежда на конзолата.

Задача 5. Напишете функция, която разбива естествено число на всички възможни негови суми.

Задача 6. Напишете функция за сумата на две матрици. Какви трябва да са размерностите на двете?

Задача 7. Напишете функция за произведението на две матрици. Какви трябва да са размерностите на двете?

Задача 8. Реализирайте клас за матрица (3×3) и предефинирайте операторите за събиране и умножение.

Бонус: Предефинирайте оператор, така че да може обектите от този клас да позволяват достъп до числата в матрицата чрез два индекса, т.е. ако **m** е обект от тип *Matrix*, то да можем да сменим числото на втория ред, първата колона така: **m**[2][1] = 5;

Задача 9. Напишете функция, която проверява дали дадено число е число на Смит. *Едно число е **число на Смит**, ако сбора на цифрите му е равен на сбора на цифрите от разложения му на прости делители вид.*

*Например: $666 = 2 * 3 * 3 * 37$*

$6 + 6 + 6 = 2 + 3 + 3 + (3 + 7) = 18$ 666 е число на Смит.

Задача 10. Напишете функция, която проверява дали дадено число е **Мерсеново**. *Едно число е **Мерсеново**, ако е просто и може да се представи във вида $2^p - 1$, където p е просто.*

Задача 11. Напишете функция, която извежда първите **N** на брой **Мерсенови** числа.

Задача 12. Напишете функция, която проверява дали дадено число е **съвършено**. *Едно естествено число се нарича **съвършено**, ако е равно на сумата от всички свои делители.*

Задача 13. Напишете функция, която извежда първите **N** на брой **съвършени** числа.