**Решето на Ератостен**Намиране на най-малък прост делител на всяко от числата от 1 до n.

**Бързо повдигане на степен**-рекурсивно  
-итеративно

**Обратни числа по модул**Какво е обратно число по модул и кога съществува?  
Намиране на обратно число по модул чрез:  
 - РАЕ  
 - бързо повдигане на степен (Малка теорема на Ферма; Теорема на Ойлер)  
 (предимства и недостатъци на двата метода)  
Намиране обратните числа по модул на всички числа от 1 до n за O(n).  
Намиране обратните числа по модул на масив от n числа за O(n).

**Комбинации**Намиране на комбинации чрез триъгълника на Паскал.  
Намиране на комбинации по модул:  
 - чрез триъгълника на Паскал  
 - чрез обратни числа по модул  
Свойства на комбинациите.  
Комбинации с повторение.

**Брой и сума на делителите на число**Намиране броя на делителите на число чрез каноничното му разлагане.  
Намиране сумата от делителите на число чрез каноничното му разлагане.

**Функция на Ойлер**Какво представлява функцията на Ойлер?  
Пресмятане на функцията на Ойлер за:  
 - едно число  
 - числата от 1 до n  
Свойства и приложения. Например:   
Теорема на Ойлер.

**Числа на Каталан**Свойства и приложения на числата на Каталан.  
Пресмятане на стойностите:  
 - чрез рекурентната зависимост между числата на Каталан  
 - чрез биномни коефициенти

Още материали:   
<https://cp-algorithms.com/algebra/sieve-of-eratosthenes.html>  
<https://cp-algorithms.com/algebra/binary-exp.html>  
<https://cp-algorithms.com/algebra/module-inverse.html>   
<https://cp-algorithms.com/combinatorics/binomial-coefficients.html>  
<https://cp-algorithms.com/combinatorics/stars_and_bars.html>  
<https://cp-algorithms.com/algebra/factorial-divisors.html>  
<https://cp-algorithms.com/algebra/divisors.html>  
<https://cp-algorithms.com/algebra/phi-function.html>  
<https://cp-algorithms.com/combinatorics/catalan-numbers.html>   
<https://cp-algorithms.com/> – Algebra, Combinatorics

Задачи:  
<https://www.spoj.com/problems/NFACTOR/> (решето на Ератостен)  
<https://codeforces.com/contest/546/problem/D> (решето на Ератостен)  
<http://www.spoj.com/problems/ZSUM/> (бързо повдигане на степен)  
<https://arena.olimpiici.com/#/catalog/296/problem/100837> (триъгълник на Паскал)  
<https://codeforces.com/contest/893/problem/E> (комбинации с повторение, разлагане)  
<https://codeforces.com/contest/1696/problem/E> (комбинации, свойства на комбинациите)  
<https://www.spoj.com/problems/FACTDIV/> (брой на делителите на число, разлагане)  
<https://www.spoj.com/problems/ETFS/> (функция на Ойлер, решето на Ератостен)  
<https://arena.olimpiici.com/#/catalog/355/problem/100985> (числа на Каталан)  
<https://codeforces.com/problemset/problem/900/D> (бързо повдигане на степен, разлагане, динамично програмиране)  
<https://codeforces.com/contest/1606/problem/E> (комбинации, динамично програмиране)  
<https://codeforces.com/contest/1717/problem/E> (делимост, функция на Ойлер, НОК)  
<https://codeforces.com/gym/103548> - Древо жизни (комбинации, графи, dfs)