<https://olympiads.ru> - общий сайт про олимпиады

<http://mos-inf.olimpiada.ru> - Московская олимпиада школьников

задачи для подготовки к олимпиадам

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=3652#1> (количество четных элементов последовательности)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=2809#1> (числа наоборот)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=334#1> (вывести все числа с определенным критерием) - 2 способа решения

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=117#1> (двоичная запись в обратном порядке) - задачка на while посложнее

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=112829#1> (ремонт дороги)

L = int(input())

N = int(input())

residue = 0

result = 0

for i in range(N):

 curr\_road = int(input())

 if residue <= 0 and curr\_road == 1:

 residue = L - 1

 result += 1

 else:

 residue -= 1

print(result)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=3076#1> (интересная задачка на придумывание хорошего решения - делим, если можем)

A = int(input())

B = int(input())

while A > B:

if A % 2 == 1:

A -= 1

print('-1')

elif A // 2 >= B:

A //= 2

print(':2')

else:

A -= 1

print('-1')

Найти сумму чисел от a до b - два способа с разной сложностью

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=1437#1> (как раз задачка про карточку)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?id=22898#1> (линейный поиск)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=1566#1> (поменять максимум и минимум)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=167#1> (фильтры и поиск максимума) - битое условие, но задача полезная

N = int(input())

data = []

for i in range(N):

 a, b = list(map(int, input().split()))

 data.append([a, b])

print(sorted([x[0] for x in data if x[1] == 1])[-1])

Посчитать количество инверсий в списке (за квадрат)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=111954#1> (рассадка участников) - решается без словаря (сажаем через одного и так в два прогона)

N = int(input())

participants = [[0, i] for i in range(0, 3001)]

for i in range(N):

 participants[int(input())][0] += 1

participants.sort()

if participants[-1][0] > (N + 1) // 2:

 print(0)

else:

 result = [0 for \_ in range(N)]

 members = []

 for elem in participants:

 members.extend([elem[1] for \_ in range(elem[0])])

 for index, elem in enumerate(members[::-1]):

 result[(index \* 2) if index < (N + 1) // 2 else ((index - (N + 1) // 2) \* 2 + 1)] = elem

 for i in result:

 print(i, end=' ')

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=1678#1> (Номера секретной службы) - простой перебор на 10^6

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=727#1> (Квас) - Перебор с более хитрой проверкой

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=84#1> (все двоичные строки, содержащие K единиц) - битые тесты

N, K = list(map(int, input().split()))

current = [0 for \_ in range(N - K)]

current.extend([1 for \_ in range(K)])

while True:

 [print(x, end=' ') for x in current]

 print('')

 index = N - 1

 while current[index] != 1:

 index -= 1

 first\_one = index

 while current[index] != 0:

 index -= 1

 if index == -1:

 exit(0)

 current[index] = 1

 current[first\_one] = 0

 current[index+1:] = current[index+1:][::-1]

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?chapterid=778#1> (Крестики) - задачка на генерацию двоичных последовательностей при помощи перевода чисел в двоичную систему

[https://informatics.msk.ru/mod/statements/view.php?id=9742#](https://informatics.msk.ru/mod/statements/view.php?id=9742) - (Управляющий совет)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view.php?id=18087#1> - (Разделение по единицам измерения)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?id=9742&chapterid=111952#1> - (Подготовка к олимпиадам) Можно решать циклом (очевидное решение, приходящее сразу), либо через формулу. Неравенство в квадратном уравнении.

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?id=21133&chapterid=2955#1> - (Улитка, классика)

<https://informatics.msk.ru/mod/statements/view3.php?id=2296&chapterid=2956#1> - (Определение симметричного числа)