

# ЗМАГАННЯ

## «Умовний оператор»

<https://www.eolymp.com/uk/contests/6477>

- A Турист
- B Обмін
- C Рівень навчальних досягнень
- D Перша чи остання?
- E Який трикутник?
- F Пора року
- G Шкаф
- H Парні та непарні числа
- I Сума непарних чисел
- J Лінивий Мишко
- K Нова гра Сергійка



## A) Турист

Гена збирається на туристичний зліт учнів своєї школи. У своєму класі його було призначено відповідальним за палатки. У себе вдома він знайшов 3 палатки: перша з них важить  $a_1$  кілограм і вміщує  $b_1$  чоловік, друга важить  $a_2$  кілограм і вміщує  $b_2$  чоловік, третя важить  $a_3$  кілограм і вміщує  $b_3$  чоловік.

В класі Гени  $k$  чоловік. Виясніть, чи може він вибрати палатки так, щоб в них змогли поміститись всі. При цьому враховуйте, що вибрані палатки повинні разом важити не більше  $w$  кілограм.

### Вхідні дані

Перший рядок містить два цілих числа  $k$  та  $w$  ( $1 \leq k \leq 15$ ,  $1 \leq w \leq 30$ ). Другий рядок містить шість цілих чисел:  $a_1$ ,  $b_1$ ,  $a_2$ ,  $b_2$ ,  $a_3$ ,  $b_3$  ( $1 \leq a_1, a_2, a_3 \leq 10$ ,  $1 \leq b_1, b_2, b_3 \leq 15$ ).

### Вихідні дані

Виведіть YES, якщо палатки вказаним способом вибрати можна, і NO у протилежному випадку.

Код програми 

# A

```
k,w = map(int, input().split())
a1,b1,a2,b2,a3,b3 = map(int, input().split())
f = 0
if b1>=k and a1<=w:
    f = 1
if b2>=k and a2<=w:
    f = 1
if b3>=k and a3<=w:
    f = 1
if b1+b2>=k and a1+a2<=w:
    f = 1
if b1+b3>=k and a1+a3<=w:
    f = 1
if b2+b3>=k and a2+a3<=w:
    f = 1
if b1+b2+b3>=k and a1+a2+a3<=w:
    f = 1
if f==1:
    print('YES')
else:
    print('NO')
```



# A

```
k,w = map(int, input().split())
a1,b1,a2,b2,a3,b3 = map(int, input().split())
f = 0
if b1>=k and a1<=w:
    f = 1
if b2>=k and a2<=w:
    f = 1
if b3>=k and a3<=w:
    f = 1
if b1+b2>=k and a1+a2<=w:
    f = 1
if b1+b3>=k and a1+a3<=w:
    f = 1
if b2+b3>=k and a2+a3<=w:
    f = 1
if b1+b2+b3>=k and a1+a2+a3<=w:
    f = 1
if f==1:
    print('YES')
else:
    print('NO')
```

## **В) Обмін**

У різдвяний вечір у віконці стояло три квіточки, зліва на право: герань, крокус та фіалка. Кожен ранок Маша витирала віконце і міняла містами стоявшу праворуч квіточку з центральною квіткою. А Таня кожен вечір поливала квіточки і міняла місцями ліву та центральну квіточку. Потрібно визначити порядок квітів вночі після того, як пройде  $k$  днів.

### **Вхідні дані**

Перший рядок містить кількість тестів  $t$  ( $1 \leq t \leq 12$ ). В кожному з наступних  $t$  рядків знаходиться кількість днів  $k$  ( $k \leq 1000$ ).

### **Вихідні дані**

Вивести  $t$  рядків, що містять по три латинських літери: "G", "C" и "V" (великі літери без пропусків), які описують порядок квітів на вікні по закінченню  $k$  днів (зліва направо). Позначення: G – герань, C – крокус, V – фіалка.

Код програми 

**B**

```
n=int(input())
while n>0:
    a=int(input())
    if a % 3 == 0:
        print('GCV')
    else:
        if a % 3 == 1:
            print('VGC')
        else:
            print('CVG')
    n=n-1
```



## **C) Рівень навчальних досягнень**

Встановити рівень навчальних досягнень учня (початковий, середній, достатній, високий) відповідно до заданої оцінки (від 1 до 12).

### **Вхідні дані**

Одне число - бал учня.

### **Вихідні дані**

Вивести Initial для початкового рівня (оцінка від 1 до 3), Average для середнього (оцінка від 4 до 6), Sufficient для достатнього (оцінка від 7 до 9) і High для високого (оцінка від 10 до 12).



Код програми 



```
n=int(input())
if n>=1 and n<=3:
    print('Initial')
if n>=4 and n<=6:
    print('Average')
if n>=7 and n<=9:
    print('Sufficient')
if n>=10 and n<=12:
    print('High')
```



## D) Перша чи остання?

Задано трицифрове число. Визначити, яка цифра в ньому є більшою – перша чи остання.

### **Вхідні дані**

У єдиному рядку задано трицифрове число.

### **Вихідні дані**

Вивести більшу з вказаних цифр. У випадку їх рівності вивести знак "=" (без лапок).

Код програми 

D



```
n=int(input())
if n//100 > n%10:
    print(n//100)
if n//100 < n%10:
    print(n%10)
if n//100 == n%10:
    print('=')
```



## **E) Який трикутник?**

Визначити тип трикутника (рівносторонній, рівнобедрений, різносторонній) за заданими довжинами його сторін.

### **Вхідні дані**

В одному рядку задано 3 цілих числа - довжини сторін трикутника.  
Довжини сторін не перевищують 100.

### **Вихідні дані**

Вивести 1, якщо трикутник рівносторонній, 2 - якщо рівнобедрений і  
3 - якщо різносторонній.

Код програми 

E



```
a,b,c = map(int, input().split())
if a==b and a==c and b==c:
    print('1')
elif a==b or a==c or b==c:
    print('2')
else:
    print('3')
```



python<sup>TM</sup>

## **F) Пора року**

Визначити назву пори року за заданим номером місяця, використовуючи складені умови.

### **Вхідні дані**

Одне число - номер місяця.

### **Вихідні дані**

Для весняних місяців вивести Spring, для літніх - Summer, для осінніх - Autumn і для зимових - Winter.

Код програми 

F

```
k=int(input())
if k==3 or k==4 or k==5:
    print('Spring')
if k==6 or k==7 or k==8:
    print('Summer')
if k==9 or k==10 or k==11:
    print('Autumn')
if k==1 or k==2 or k==12:
    print('Winter')
```



## G) Шкаф

Розміри шафи  $a \times b \times c$ . Чи можна її пронести через дверний отвір розмірами  $x \times y$ ?

### Вхідні дані

Цілі числа  $a, b, c, x, y$  ( $1 \leq a, b, c, x, y \leq 100$ ).

### Вихідні дані

Вивести рядок "YES", якщо пронести шкаф можливо, та "NO" якщо ні.





g.py - D:\Python\Змагання УО\g.py (3.10.5)

File Edit Format Run Options Window Help

```
a,b,c,x,y=map(int,input().split())
if (a<=x and c<=y) or (c<=x and a<=y) or (c<=x and b<=y) or (b<=x and c<=y) or (a<=x and b<=y) or (b<=x and a<=y):
    print('YES')
else:
    print('NO')
```

G



## **N) Парні та непарні числа**

Задано три цілих числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Взначити, чи є серед них хоча б одне парне і хоча б одне непарне.

### **Вхідні дані**

Числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , які не перевищують за модулем 10000 (числа можуть бути від'ємними).

### **Вихідні дані**

Вивести "YES" або "NO".

Код програми 

H



---

```
a,b,c=map(int,input().split())
a=abs(a)
b=abs(b)
c=abs(c)
if a%2==0 and b%2==0 and c%2==0 or a%2!=0 and b%2!=0 and c%2!=0:
    print('NO')
else:
    print('YES')
```

## I) Сума непарних чисел


Знайти суму непарних чисел на проміжку від  $a$  до  $b$ .

### Вхідні дані

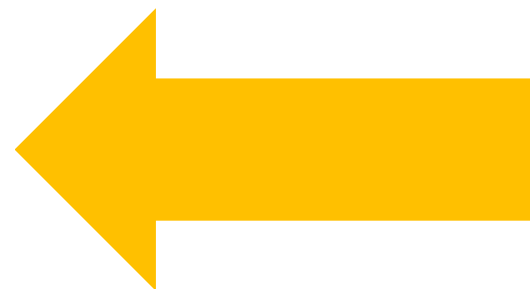
Два числа  $a$  та  $b$ , які за модулем не перевищують  $10^9$ .

### Вихідні дані

Сума непарних чисел від  $a$  до  $b$ .

 Ліміт часу **3** секунди

 Ліміт використання пам'яті **128** MiB



---

**Вхідні дані #1**

2 5

**Вихідні дані #1**

8

---

**Вхідні дані #13**

-1987655734 1999999734

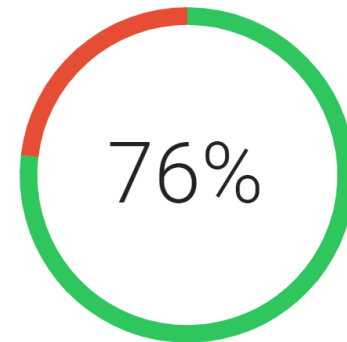
**Вихідні дані #13**

12305904774248000

Код програми 



```
a,b = map(int, input().split())
s=0
while a<=b:
    if a%2==1:
        s=s+a
    a=a+1
print(s)
```



Вичерпано ліміт часу

Test #

Status

 Набір тестів #1

Вичерпано ліміт часу

Суму перших  $n$  членів арифметичної прогресії можна знайти, використовуючи формулу:

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}, \text{ де } n - \text{число членів}$$

послідовності.

```
Python 3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun 6 2022, 16:14:13)
bit (AMD64) on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
```

&gt;&gt;&gt;

```
===== RESTART: D:\Python\Змагання УО\ii.py ==
```

2 9

24

&gt;&gt;&gt;

```
ii.py - D:\Python\Змагання УО\ii.py (3.10.5)
```

File Edit Format Run Options Window Help

```
a,b = map(int, input().split())
#скористаємося формулою суми арифметичної прогресії
if a%2==0:
    a=a+1
if b%2==0:
    b=b-1
if a>b:
    print(0)
else:
    print(int((a+b)*((b-a)/2+1)/2))
```



Код програми 

Задача

Сума непарних чисел

Відправлено

7 hours ago

```
a,b = map(int, input().split())
if a%2==0:
    a=a+1
if b%2==0:
    b=b-1
if a>b:
    print(0)
else:
    print(int((a+b)*((b-a)/2+1)/2))
```



## J) Лінивий Мишко

Мишко домовився з хлопцями пограти у футбол і вже зібрався виходити з хати, але тут його спіймала мама і сказала, що доки Мишко не допоможе їй з домашньою роботою, на футбол він не піде. На вибір мама запропонувала Мишку виконати одну з трьох справ: або вимити посуд, або пропилесосити квартиру, або погратись з молодшою сестричкою Маринкою, поки мама сходить у магазин. Мишко прикинув, скільки часу займе кожна справа:

- На миття посуду піде  $t_1$  секунд
- Пропилесосити квартиру можна за  $t_2$  секунд
- Процес гри з Маринкою займе  $t_3$  секунд
- Зрозуміло, що Мишко вибере ту справу, яка займе мінімум часу. Ваша програма повинна вивести час, протягом якого Мишко буде виконувати мамине завдання.

### Вхідні дані

Три цілих числа  $t_1, t_2, t_3$  ( $1 \leq t_1, t_2, t_3 \leq 1000$ ).

### Вихідні дані

Вивести мінімальний час, який знадобиться Мишку для виконання маминого завдання.

Код програми 

J



```
t1, t2, t3 = map(int, input().split())  
if t1<=t2 and t1<=t3:  
    min=t1  
if t2<=t1 and t2<=t3:  
    min=t2  
if t3<=t2 and t3<=t1:  
    min=t3  
print(min)
```



Другий спосіб

Код програми 



```
t1, t2, t3 = map(int, input().split())  
print(min(t1, t2, t3))
```

## К) Нова гра Сергійка

Трієшник Сергійко часто просить відмінника Васю зробити йому домашнє завдання. Так як при усїй генїальностї Васї вїн усе ж таки не може виконати роботу миттєво, то Сергїйку приходитьсья чекати. Сергїйку сумно чекати довго без справи. Не так давно вїн придумав нову гру, щоб не марнувати час.

На бїлий стїл з прив'язаної до нього системою координат Сергїйко кладе прямокутний аркуш чорного паперу. Зверху на нього кладе прямокутний аркуш бїлого паперу, так що той можливо перекриває частину чорного аркуша. Сторони обох аркушїв папуре паралельнї осям координат. Пїсля цього хлопчик вибирає точку на площинї стола. Якщо вона попадає на чорний аркуш, Сергїйко вважає, що очїкування проходить не сумно, їнакше вїн засмучується.

Допоможїть Сергїйку зрозумїти, засмутиться вїн чи нї.

### Вхїднї данї

Спочатку з клавіатури вводяться координати лївого верхнього кута чорного прямокутника, потїм правого нижнього, потїм координати кутїв бїлого прямокутника у тому ж форматї ї наприкінцї - координати точки. Усї координати - цїлї числа, якї по модулю не перевищують 10000.

### Вихїднї данї

Програма повинна виводити слово "SAD", якщо Сергїйко засмутиться (коли точка попадає на границю Сергїйко вважає її такою, що належить чорному аркушу, тому что не любить рас), та "HAPPY" - у протилежному випадку.



Ліміт часу **1** секунда



Ліміт використання пам'яті **128** MiB

---

**Вхідні дані #1**

2 10 5 3 4 4 6 1 2 9

**Вихідні дані #1**

HAPPY

---

**Вхідні дані #2**

2 10 5 3 4 4 6 1 6 3

**Вихідні дані #2**

SAD

```
#Читаємо координати чорного прямокутника,  
#потім координати білого прямокутника та координати точки (x0, y0).  
x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4,x0,y0 = map(int,input().split())  
#Якщо точка (x0, y0) належить білому прямокутнику, то Сергій сумує.  
if x3<x0 and x0<x4 and y4<y0 and y0<y3:  
    print("SAD")  
#Якщо точка (x0, y0) належить чорному (але при цьому не належить білому)  
#прямокутнику, включаючи його межі, то Сергій радісний.  
#Інакше точка лежить поза прямокутниками, і хлопчик від цього засмучений.  
else:  
    if x1<=x0 and x0<=x2 and y2<=y0 and y0<=y1:  
        print("HAPPY")  
    else:  
        print("SAD")
```

Код програми 

K

```
x1, y1, x2, y2, x3, y3, x4, y4, x0, y0 = map(int, input().split())  
if x3 < x0 and x0 < x4 and y4 < y0 and y0 < y3:  
    print( "SAD" )  
else:  
    if x1 <= x0 and x0 <= x2 and y2 <= y0 and y0 <= y1:  
        print( "HAPPY" )  
    else:  
        print( "SAD" )
```





<https://www.eolymp.com/uk/contests/6477>