

Задача 1.

Оптимальной стратегией в данной задаче будет выбор максимального расстояния между ногами каждый раз при совершении очередного движения. В переменную d запишем это максимальное расстояние. После очередного шага оно уменьшится в двое. Чтобы учесть четное количество плиток, будет делить на два нацело с прибавлением 1.

Как только $d = 1$, это будет означать, что танец закончен, так как все ноги теперь стоят рядом.

```
a = int(input())
b = int(input())
c = int(input())
d = max(b - a, - b)
result = 0
while d > 1:
    result += 1
    d = (d + 1) // 2
print(result)
```

Задача 2.

Для начала посчитаем среднее количество всех людей в отелях — это число и будет исходное количество людей после перемещений всех людей. Далее необходимо найти те отели, где значение больше среднего и отправить оттуда людей в те отели, в которых меньше среднего. После этих операций, все будут на своих местах.

Таки образом, необходимо посчитать количество отелей, в которых людей больше среднего.

```
N = 10
V = [0] * N
Sum = 0
for i in range(N):
    V[i] = int(input())
    Sum += V[i]
Average = Sum / N
ans = 0
for i in range(N):
    if V[i] > Average:
        ans += 1
print(ans)
```