

HW#4

经济学院 刘安澜 1700015495

158A Next Round, *special problem/implementation, 800, x89000+,
<http://codeforces.com/problemset/problem/158/A>

解题思路: 1、生成数字列表(注: 直接 `input().split()` 生成的是字符串列表, 如果使用 `map` 函数批量更改为数字, 最后的格式为 `map` 格式, 需要再转换为列表; 或者可以写成 `[int(x) for x in input().split()]`, 也是生成数字类型的列表) 2、因为这里已经排好序了, 所以直接遍历列表同指定元素比大小计数即可, 需要注意指定元素 `index` 为 `m-1`; 3、需要额外注意刨除等于 0 的数, 加一个条件即可。

```
n,m=map(int,input().split())
l=list(map(int,input().split()))
a=0
for i in range(n):
    if l[i]>=l[m-1] and l[i]>0:
        a+=1
print(a)
```

118A String Task, implementation/strings, 1000, x83000+,
<http://codeforces.com/problemset/problem/118/A>

解题思路:

1、首先将所有字符通过 `lower` 函数转换为小写。2、处理元音字符: 我自己的思路是利用字符串中的 `replace` 函数一步一步将所有元音字符替换为空 3、添加.: 由于第一个字符前面需要加., 但是 `join` 函数只能添加在中间, 所以先写入一个空格, 然后再使用 `join` 函数, 最后输出时从第二个字符输出即可。

```
l=str(input())
l=l.lower()
l=l.replace('a','').replace('o','').replace('e','').replace('i','')
l=l.replace('y','').replace('u','')
l=' '+l
l='.'.join(l)
print(l[1:])
```

另外我也参考了优秀代码, 比我的想法更加“正规”: 建立列表使代码简洁; 通过在字符串内遍历并添加符合要求的元素到新的列表, 最后一起输出。

```
str = input()
word = str.lower()
output = []
vowel = ['a','e','i','o','u','y']
for char in word:
    if char not in vowel:
        output.append('.')
        output.append(char)
print(''.join(output))
```

50A Domino piling, greedy/math, 800, x80000+,

<http://codeforces.com/problemset/problem/50/A>

解题思路：由于地砖的尺寸是 2×1 ，所以最多只可能有 1 块砖的剩余，所以把面积除以 2 取整就可以得到答案。

```
m,n=map(int,input().split())
print(m*n//2)
```

282A Bit++, implementation, 800, x78000,

<http://codeforces.com/problemset/problem/282/A>

解题思路：由于++在字符串中出现的位置不一定，所以我们判定字符串中出现++就执行一次加法操作，其他情况（字符串中有--）就执行一次减法操作。

```
n=int(input())
x=0
for i in range(n):
    s=input()
    if '++' in s:
        x+=1
    else:
        x-=1
print(x)
```

【选做:】

1374B, "Multiply by 2, divide by 6", math, 900, x22977

<http://codeforces.com/problemset/problem/1374/B>

解题思路：

通过代数性质分析得出，符合条件的数必须满足 $m = 3^a \times 2^b, a \geq b$ 的形式。因此需要循环除，利用 while 函数控制循环并计数。最终操作的次数为：乘 2 的次数 $a-b$ 加上除以 6 的次数 a ，条件输出即可。

```
n=int(input())
for i in range(n):
    m=int(input())
    a=0
    b=0
    while m%3==0:
        m/=3
        a+=1
    while m%2==0:
        m/=2
        b+=1
    print(2*a-b if m==1 and a>=b else '-1')
```

25A IQ test, brute force, 1300, x35247

<http://codeforces.com/problemset/problem/25/A>

解题思路：我的思路比较简单，但是代码相对较长：先对数组里的偶数计数，如果超过一半为偶数，则可以判定为不一样的数是奇数，再遍历把奇数的序数提出；否则多的数是奇数，不一样的数是偶数，同样遍历把偶数序数提出即可。（优秀答案是取数模 2 的余数求和，代码更加简洁。）

```
input()
l=[int(x) for x in input().split()]
s=0
for i in l:
    if i%2==0:
        s+=1
if s>len(l)//2:
    for i in l:
        if i%2==1:
            print(l.index(i)+1)
            break
else:
    for i in l:
        if i%2==0:
            print(l.index(i)+1)
            break
```
