

# assignment1

---

2024 spring, compiled by 张坤 信科电子信息专业

## 1.题目

### 1.Fraction类

**用时：10分钟**

### 代码

```
def gcd(a,b):
    while b!=0:
        a,b=b,a%b
    return a

class Fraction:
    def __init__(self,num,dem):
        self.num=num
        self.dem=dem
        self.simplify()

    def simplify(self):
        common=gcd(self.num,self.dem)
        self.num//=common
        self.dem//=common

    def __add__(self,other):
        num=self.num*other.dem+self.dem*other.num
        dem=self.dem*other.dem
        return Fraction(num,dem)

    def __str__(self):
        return f"{self.num}/{self.dem}"

a,b,c,d=map(int,input().split())
f1=Fraction(a,b)
f2=Fraction(c,d)
print(f1+f2)
```

#44047542提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
def gcd(a,b):
    while b!=0:
        a,b=b,a%b
    return a

class Fraction:
    def __init__(self,num,dem):
        self.num=num
        self.dem=dem
        self.simplify()

    def simplify(self):
        common=gcd(self.num,self.dem)
        self.num//=common
        self.dem//=common

    def __add__(self,other):
        num=self.num*other.dem+self.dem*other.num
        dem=self.dem*other.dem
        return Fraction(num,dem)

    def __str__(self):
        return f"{self.num}/{self.dem}"

a,b,c,d=map(int,input().split())
f1=Fraction(a,b)
f2=Fraction(c,d)
print(f1+f2)
```

基本信息  
#: 44047542  
题目: 27653  
提交人: 张坤  
内存: 3648kB  
时间: 22ms  
语言: Python3  
提交时间: 2024-03-03 10:59:18

2.圣诞老人的礼物

用时: 12分钟

代码

```
n,w=map(int,input().split())
a=[]

for _ in range(n):
    value,p=map(int,input().split())
    for _ in range(p):
        a.append(value/p)

a.sort(reverse=True)
value=sum(a[:w])
print("{:.1f}".format(value))
```

题目

排名

状态

提问

#44051493提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```
n,w=map(int,input().split())
a=[]

for _ in range(n):
    value,p=map(int,input().split())
    for _ in range(p):
        a.append(value/p)

a.sort(reverse=True)
value=sum(a[:w])
print("{:.1f}".format(value))
```

基本信息

#: 44051493

题目: 04110

提交人: 张坤

内存: 3620kB

时间: 31ms

语言: Python3

提交时间: 2024-03-03 14:35:44

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

3.打怪兽

用时：10分钟

代码

```
cases=int(input())
for i in range(cases):
    n,m,b=map(int,input().split())
    situation="alive"
    a={}
    for j in range(n):
        x,y=map(int,input().split())
        if x not in a:
            a[x]=[y]
        else:
            a[x].append(y)

    c=sorted(a)
    for j in c:
        if m>len(a[j]):
            b-=sum(a[j])
        else:
            a[j].sort(reverse=True)
            b-=sum(a[j][:m])
        if b<=0:
            situation=j
            break
    print(situation)
```

#44052129提交状态

查看提交

状态: Accepted

源代码

```
cases=int(input())
for i in range(cases):
    n,m,b=map(int,input().split())
    situation="alive"
    a={}
    for j in range(n):
        x,y=map(int,input().split())
        if x not in a:
            a[x]=[y]
        else:
            a[x].append(y)

    c=sorted(a)
    for j in c:
        if m>len(a[j]):
            b-=sum(a[j])
        else:
            a[j].sort(reverse=True)
            b-=sum(a[j][:m])
        if b<=0:
            situation=j
            break
    print(situation)
```

基本信息

#: 44052129

题目: 18182

提交人: 张坤

内存: 3760kB

时间: 72ms

语言: Python3

提交时间: 2024-03-03 1

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1Eng

4.T-primes

用时: 8分钟

代码

```
a=[1]*(10**6)
a[0]=0
for i in range(1,10**3,1):
    if a[i]==1:
        for j in range(2*i+1,10**6,i+1):
            a[j]=0

n=int(input())
q=list(map(int,input().split()))
for i in range(n):
    p=q[i]
    if p**0.5%1==0:
        r=int(p**0.5)
        if a[r-1]==1:
            print('YES')
        else:
            print("NO")
    else:
        print("NO")
```

Contest status							
#	When	Who	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory
249429354	Mar/03/2024 16:33 UTC+8	3140323339	230B - T-primes	Python 3	Accepted	904 ms	21900 KB

5.XXXXX

用时: 20分钟

代码

```
def stfix(nums):
    st=[]
    sumn=0
    for num in nums:
        sumn+=num
        st.append(sumn)
    return st

def edfix(nums):
    ed=[]
    sumn=0
    reverse=nums[::-1]
    for num in reverse:
        sumn+=num
        ed.append(sumn)
    ed.reverse()
    return ed

cases=int(input())
for _ in range(cases):
    N,x=map(int,input().split())
    a=[int(i) for i in input().split()]
    sta=stfix(a)
    end=edfix(a)
    left,right=0,N-1
    if right==0:
        if a[0]%x!=0:
            print(1)
        else:
            print(-1)
        continue

    leftm,rightm=0,0
    while left!=right:
        total=end[left]
        if total%x!=0:
            leftm=right-left+1
            break
        else:
            left+=1

    left=0
```

```
right=N-1
while left!=right:
    total=sta[right]
    if total%x!=0:
        rightm=right-left +1
        break
    else:
        right-=1

if leftm==0 and rightm==0:
    print(-1)
else:
    print(max(leftm,rightm))
```

#	When	Who	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory
249449678	Mar/03/2024 19:05UTC+8	3140323339	1364A - XXXXX	Python 3	Accepted	374 ms	25400 KB

6.2050年成绩计算

用时： 15分钟

代码

```
a=[1]*(10**4)
a[0]=0
for i in range(1,10**2,1):
    if a[i]==1:
        for j in range(2*i+1,10**4,i+1):
            a[j]=0

m,n=map(int,input().split())
for _ in range(m):
    li=[int(i) for i in input().split()]
    total=0
    for number in li:
        r=int(number**0.5)
        if number>3 and a[r-1] and number==r**2:
            total+=number
    total/=len(li)
    if total==0:
        print(0)
    else:
        print("{:.2f}".format(total))
```

CS101 / 题库

[题目](#)[排名](#)[状态](#)[提问](#)

#44058611提交状态

[查看](#)[提交](#)[统计](#)[提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
a=[1]*(10**4)
a[0]=0
for i in range(1,10**2,1):
    if a[i]==1:
        for j in range(2*i+1,10**4,i+1):
            a[j]=0

m,n=map(int,input().split())
for _ in range(m):
    li=[int(i) for i in input().split()]
    total=0
    for number in li:
        r=int(number**0.5)
        if number>3 and a[r-1] and number==r**2:
            total+=number
    total/=len(li)
    if total==0:
        print(0)
    else:
        print("{:.2f}".format(total))
```

基本信息

#: 44058611

题目: 18176

提交人: 张坤

内存: 4188kB

时间: 72ms

语言: Python3

提交时间: 2024-03-03 19:32:28

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English帮助关于

## 2.学习与总结

### day3 2024.3.3

#### 1.class str

用于定义字符串形式的输出 `frac = Fraction(3, 4)` `print(frac)` # 输出: `3/4` `def str(self): return f"{self.numerator}/{self.denominator}"` 注意这个小f 在Python中, f-string是一种用于格式化字符串的语法。它是在字符串前加上字母f的字符串面值。f-string允许在字符串中插入表达式, 并将其结果作为字符串的一部分。

#### 2.map

`map()`函数将一个函数应用到一个可迭代对象的每个元素上, 返回一个由应用函数后的结果组成的迭代器。在这里, `map(int, input().split())`将`int()`函数应用到`split()`方法返回的列表的每个元素上, 将其转换为整数。返回的是一个迭代器。

#### 3.sum

`value=sum(a[:w])`是一个Python代码片段, 用于计算列表 `a` 的前 `w` 个元素的总和。

在这个代码中, `a` 是一个列表, `w` 是一个整数。通过使用切片操作 `a[:w]`, 我们可以获取列表 `a` 的前 `w` 个元素, 然后使用 `sum()` 函数对这些元素求和, 将结果赋值给变量 `value`。

#### 4.小数的表达

`value = 6.12345` `print("{:.1f}".format(value))` 6.1

#### 5.字典中的列表

`a.setdefault(x, y) = [y]` 用于检查字典 `a` 中是否存在键 `x`，如果不存在则将键 `x` 添加到字典 `a` 中，并将其对应的值设置为包含元素 `y` 的列表。

## 6.切片操作

切片操作是一种用于从序列（如列表、字符串等）中获取子序列的方法。它的基本语法是 `sequence[start:stop:step]`，其中：

`start` 表示切片的起始位置（包含在切片中） `stop` 表示切片的结束位置（不包含在切片中） `step` 表示切片的步长（默认为1）