

تئاتر شهر

- محدودیت زمان: 2 ثانیه
- محدودیت حافظه: 512 مگابایت

یک گروه تئاتر، در حال آماده‌سازی یک نمایش بزرگ برای اجرا در تئاتر شهر هستند. برای هماهنگی بیشتر اعضای گروه، تصمیم گرفته شده که تیم بازیگران به k گروه تقسیم شوند و تمام تیم‌ها دارای تعداد مساوی اعضا باشند.

البته، هر ترتیبی از بازیگران در k تیم مناسب نیست!

شرط رییس گروه این است که سن تمام بازیگران در هر تیم نباید بیش از ۱ ماه تفاوت داشته باشد.

در این گروه تئاتر از همه سنین حضور دارند، بنابراین سن هر بازیگر یک عدد صحیح بین ۱ و n است.

رییس گروه از شما خواسته است که بیشترین تعداد بازیگرانی که می‌توانند در این گروه شرکت داشته باشند را محاسبه کنید، به طوری که شروطی که پیش‌تر گفته شدند رعایت شوند.

ورودی

خط اول شامل یک عدد صحیح t است که برابر با تعداد تست‌ها می‌باشد.

$$1 \leq t \leq 10^4$$

سپس تست‌ها به ترتیب ارائه می‌شوند.

هر تست با یک خط شروع می‌شود که شامل دو عدد صحیح n و k است، که به ترتیب تعداد تنوع سن بازیگران به ماه و تعداد تیم‌های بازیگران در گروه می‌باشد.

$$1 \leq n \leq 3 \times 10^4, 1 \leq k \leq 10^{12}$$

خط دوم هر تست شامل n عدد صحیح c_1, c_2, \dots, c_n است، که در آن c_i تعداد بازیگرانی است که سن i ام را

دارند.

$$0 \leq c_i < 10^{12}$$

تضمین می‌شود که مجموع n در تمام تست‌ها از 3×10^4 بیشتر نخواهد شد.

خروجی

برای هر تست، یک عدد صحیح چاپ کنید، بیشترین تعداد بازیگرانی که می‌توانند در نمایش شرکت کنند.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
2
4 1
11 3 12 2
1 3
200
```

خروجی نمونه ۱

```
15
198
```

برای تست اول ، در صورتی که از تمام افراد با سن 2 و 3 سال استفاده کنیم میتوانیم از 15 نفر در نمایش استفاده کنیم که حداکثر مقدار ممکن است.

در تست دوم ، در صورتی که در هر گروه از 66 نفر استفاده کنیم حداکثر مقدار ممکن یعنی 198 را خواهیم داشت.

ورودی نمونه ۲

2

2 2

1000000000 1000000000

3 4

7 1 11

خروجی نمونه ۲

2000000000

16

برای تست اول ، افراد با سن 1 را در یک گروه و افراد با سن 2 را در گروه دیگر قرار میدهم و مقدار 2000000000 حاصل میشود.

در تست دوم ، یک گروه بندی ممکن به این شکل خواهد شد، $[3,3,3,3]$, $[3,3,3,3]$, $[2,3,3,3]$ و $[1,1,1,1]$ و حداکثر مقدار 16 خواهد بود، توجه کنید که ممکن نیست گروه های پنج تایی داشته باشیم.