

تله هوشمند

- محدودیت زمان: ۳ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۵۱۲ مگابایت

تام که با تله‌هایش نتوانست از پس جری و دوستانش برآید، به فکر استفاده از یک تله جدید افتاد. جری هم خوش و خرم و بی‌خبر از این تله جدید، به دام افتاد! تام بلافاصله جری را به اتاقی منتقل کرد و شاد از این که بالاخره جری به چنگش آمده، اول تصمیم گرفت از دوستش که پیشنهاد این تله را داده بود تشکر کند، پس از اتاق خارج شد.

در همین حین جری تنظیمات تله را روی مانیتور لپ‌تاپ تام می‌بیند و می‌فهمد که چگونه باید تله را از کار بیندازد، اما برای این‌کار به ماشین‌حساب دسترسی ندارد و محاسبات آن را نیز نمی‌تواند ذهنی انجام دهد، پس از شما کمک می‌خواهد که تله را از کار بیندازید.

ورودی

روی مانیتور اعدادی در چند خط نشان داده شده‌اند، به این صورت که در هر خط به ترتیب اعداد n و b هستند و در خط آخر -1 -1 قرار دارد؛ توجه کنید که تعداد خط‌های ورودی عدد ثابتی نیست و می‌تواند متغیر باشد.

جری باید به ازای هر خط، مجموع مقسوم‌علیه‌های عدد n را حساب کند و عدد به‌دست‌آمده را به مبنای b تبدیل کند؛ در نهایت نیز مجموع اعداد نهایی را (با فرض دسیمال بودن) خروجی دهد.

$$1 \leq n \leq 1000$$

$$2 \leq b \leq 9$$

تضمین می‌شود n در بازه مورد نظر است، اما مقدار b باید توسط شما بررسی شود.

خروجی

شما در نهایت باید همان مجموع خواسته شده را خروجی بدهید؛ اما اگر مقدار حداقل یکی از b ها در بازه مورد نظر نبود، عبارت `invalid base!` را خروجی دهید.

مثال

ورودی نمونه ۱

5 3
6 4
-1 -1

خروجی نمونه ۱

50

خط اول: مقسوم‌علیه‌های 5 اعداد 1 و 5 هستند و مجموع آنها برابر 6 است؛ عدد 6 در مبنای 3 به صورت 20 نمایش داده می‌شود.

خط دوم: مقسوم‌علیه‌های 6 اعداد 1 و 2 و 3 و 6 هستند و مجموع آنها برابر 12 است؛ عدد 12 در مبنای 4 به صورت 30 نمایش داده می‌شود.

در نهایت اگر فرض کنیم اعداد 20 و 30 دسیمال هستند، مجموع آنها برابر 50 می‌شود.

ورودی نمونه ۲

5 3
6 4
3 11
-1 -1

خروجی نمونه ۲

invalid base!

در این سوال، مقدار 11 برای b نامعتبر است.