

دپیرستان علامہ حلی تھران

لیک حلی نت

ہفتہ سوم

گروہ A

۱ - ریاضیات فوق ساده - جمع چند عدد

حمید به تازگی جمع را یاد گرفته! البته توانایی او فعلاً محدود است و فقط می‌تواند حاصل جمع‌هایی شامل عدد ۱ و ۲ و ۳ را محاسبه کند. همچنین اعداد باید در عبارت به ترتیب غیرنزولی آمده باشند، مثلاً حمید نمی‌تواند حاصل جمع $۱+۲+۳+۱$ را حساب کند ولی می‌تواند $۳+۲+۲+۱$ را حساب کند. اما معلم حمید محدودیت اول او را پذیرفته ولی محدودیت دوم از نظر او پذیرفته نیست. شما باید به حمید کمک کنید و حاصل جمع‌های تکلیفش را در صورت نیاز به صورتی تبدیل کنید که حمید بتواند آن را حل کند.

ورودی

یک رشته‌ی حداکثر ۱۰۰ کاراکتری که یک عبارت جمعی صحیح از اعداد ۱ و ۲ و ۳ خواهد بود.

خروجی

در تنها خط خروجی باید عبارتی را چاپ کنید که قابل محاسبه برای حمید باشد (که می‌تواند همان عبارت ورودی باشد).

نمونه‌ی ۱:

Input	Output
3+2+1	1+2+3

نمونه‌ی ۲:

Input	Output
1+1+3+1+3	1+1+1+3+3

نمونه‌ی ۳:

Input	Output
2	2

A Man, A Plan, A Canal: Panama – ۲

رشته‌ی واروخوانه^۱ یا پالیندروم رشته‌ای است که از دو طرف یک جور خوانده می‌شود، مانند واژه‌های داماد، کییک، madam، mom که همگی پالیندروم هستند. همچنین شعر زیر واروخوانه است:

شو همره بلبل بلب هر مه‌وش شکر بترازوی وزارت برکش

جمله‌ی *A man, A plan, A canal: panama* نیز پالیندروم است؛ روشن است که فضاهای خالی و علائم نشانه‌گذاری مانند ویرگول و نقطه را در نظر نمی‌گیریم.

ورودی

در نخستین سطر ورودی عدد $1 \leq n \leq 10000$ و در هر یک از n سطر بعدی یک رشته داده شده است.

خروجی

خروجی باید n سطر باشد که در هر سطر آن نوشته شده که رشته‌ی متناظر در ورودی چه وضعیتی دارد، اگر رشته واروخوانه و آینه‌ای است در خروجی P و در غیر این صورت در خروجی حرف N را چاپ کنید.

نمونه‌ی ۱:

Input	Output
6	P
H	N
I6S8DOTV	N
8HDDVNIEEM	N
5XMJLMXZ	P
CO3YXY3OC	P
WOVOW	

نمونه‌ی ۲:

Input	Output
7	P
MOW, OM	N
MEW3M	P
99KIK...99	N
5R	N
OAW XVX; WAO	P
7:17	P

۳ - سرنوشت حلزون

حلزونی نگوں بخت ته چاله‌ای چاله‌ای سانتی‌متری افتاده است و می‌خواهد به سطح زمین برگردد، او روز هنگام و در زمان تابش خورشید می‌تواند پانزده سانتی‌متر به بالا بخزد، اما شب هنگام که می‌خواهد پنج سانتی‌متر به سمت پایین سُر می‌خورد. همچنین چون مدت زیادی در وضعیت عمودی مانده هر روز ۱۰٪ روز نخست خسته می‌شود و به همین نسبت مسافت کمتری طی می‌کند تا اینکه یا از خستگی بمیرد یا به سطح زمین برسد. در نتیجه این حلزون خاص داستان ما هر روز ۱/۵ سانتی‌متر کمتر از روز پیش به بالا می‌خزد. سرنوشت حلزون داستان ما شیرین است:

روز	ارتفاع اولیه	ارتفاع پس از بالاخزیدن	ارتفاعی پس از سرخوردن
1	-40	-25	-30
2	-30	-16.5	-21.5
3	-21.5	-9.5	-14.5
4	-14.5	-4	-9
5	0	هورا	هورا

می‌بینید که حلزون خوشبخت ما در آخرین ثانیه‌های روز پنجم موفق می‌شود از چاله بیرون بیاید.

مردن از خستگی دو حالت دارد:

- حلزون تمام توان خود را دست می‌دهد، برای نمونه حلزون داستان بالا اگر پس از ده روز به سطح زمین نرسیده باشد از خستگی می‌میرد.
- خستگی او را به جایی برساند که صعود او در روز کوچکتر یا مساوی سقوطش در شب شود.

ورودی

در نخستین سطر عدد $1 \leq n \leq 1000$ تعداد حلزون‌ها به شما داده شده است و در هر یک از n سطر پس از آن چهار عدد H, U, D, F داده شده است؛ که H عمق چاله، U مسافتی که حلزون در طی روز می‌تواند طی کند، D مسافتی که حلزون هر شب به پایین سر می‌خورد و F درصد خستگی روزانه‌ی حلزون است.

خروجی

در هر یک از n سطر خروجی سرنوشت حلزون متناظر در ورودی را چاپ کنید، به این صورت که اگر در روز i موفق به خروج از چاله شده‌بود در خروجی بنویسید success on day i و اگر در روز i از خستگی مرده‌بود بنویسید RIP on day i

نمونه‌ی ۱:

Input	Output
3	success on day 3
69 31 9 6	RIP on day 3
26 7 3 48	RIP on day 1
23 2 2 38	

نمونه ۲:

Input	Output
4	RIP on day 3
92 37 17 36	RIP on day 3
42 18 10 35	RIP on day 9
89 28 4 22	RIP on day 5
97 24 7 29	

نمونه ۳:

Input	Output
7	success on day 4
57 27 11 3	success on day 4
91 42 22 4	RIP on day 4
48 7 2 38	RIP on day 7
31 5 3 9	success on day 3
91 34 3 3	RIP on day 6
92 45 19 18	RIP on day 3
66 8 3 42	

۴ - بدترین بهانه‌ها

دو هفته از لیگ حلی‌نت گذشته و همان‌گونه که می‌بینید عده‌ای از دانش‌آموزان در این رقابت‌های جذاب شرکت نکرده‌اند. دانش‌آموزان تنبل آنقدر بهانه‌های عجیب آوردند که مشاوران کلافه شدند و به همین دلیل تصمیم گرفتند از دانش‌آموزانی که شرکت نکرده‌اند بخواهند هر یک در دفاعیه‌ای دلیل‌های خود را بنویسند و با ایمیل بفرستند. بهانه‌های واهی زیادی در این نامه‌های جانسوز تکراری بودند، بنابراین تصمیم بر آن شد که برنامه‌ای بنویسیم که با توجه به تکرار بهانه‌های واهی در دفاعیه‌ی دانش‌آموزان به دفاعیه‌ها امتیاز منفی بدهد. در این برنامه به بهانه‌های واهی کلیدواژه می‌گوییم.

ورودی

در نخستین سطر ورودی دو عدد $1 \leq K \leq 20$ تعداد کلیدواژه‌ها و $1 \leq E \leq 20$ تعداد دفاعیه‌ها داده شده‌است. در K سطر بعدی، یعنی از سطر دوم تا سطر K+1م، در هر سطر درست یک کلیدواژه آمده‌است و در E سطر پس از آن، یعنی از سطر K+2 تا سطر K+E+2م، در هر سطر دفاعیه یکی از دانش‌آموزان آمده‌است.

خروجی

در خروجی باید بدترین بهانه‌ها را چاپ کنید، یعنی دفاعیه یا دفاعیه‌هایی را که بیشترین تعداد کلیدواژه را در خود دارند در سطرهای جداگانه چاپ کنید.

نمونه‌ی ۱:

Input
5 3 hamster ate homework canary died My hamster ate my homework. Can you believe my hamster died after eating my canary... AND MY HOMEWORK? This excuse is so good that it contain 0 keywords.
Output
Can you believe my hamster died after eating my canary... AND MY HOMEWORK?

Input

```
6 5
superhighway
crazy
interstellar
bedroom
war
building
I am having a superhighway built in my bedroom.
I am actually crazy.
1234567890.....,,,,,0987654321?????!!!!!!
There was a interstellar war!
I ate my dog, my canary, and my homework ... note outdated keywords?
```

Output

```
I am having a superhighway built in my bedroom.
There was a interstellar war!
```