

## کمک ارواح

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه

- محدودیت حافظه: 256 مگابایت

در حین اینکه آواتار در حال یاد گرفتن آب افزاری است، قبیله آتش به قبیله آب شمالی حمله می‌کنند، قبیله آب خیلی قدرتمند است ولی توانایی مقابله با قبیله آتش را ندارد برای همین آواتار به دنیای ارواح می‌رود تا از آن‌ها برای نبرد با قبیله آتش کمک بگیرد. او آواتار روکو را می‌بیند و روکو با او می‌گوید که تنها روح کوه می‌تواند به او کمک کند، بنابر این او پیش روح کوه می‌رود و از او کمک می‌خواهد ولی روح کوه که به شدت از دست یکی از آواتارهای قبلی عصبانی است از آواتار سوالی می‌پرسد و قول می‌دهد که اگر آواتار بتواند به آن سوال جواب دهد به او کمک می‌کند، در غیر اینصورت صورت او را می‌دزد و او نمی‌تواند از دنیای ارواح خارج شود. در واقع کوه در حال نوشتن یک برنامه است که آن برنامه به تابع MOD احتیاج دارد اما توانایی پیاده‌سازی این تابع را ندارد. آنگ با اینکه خیلی روی زبان C تسلط دارد نمی‌تواند خواسته روح کوه را برآورده کند، بنابر این از شما می‌خواهد تا این تابع را بنویسید.



فایل ارسالی شما تنها باید یک تابع با خروجی `long long` با نام `MOD` باشد و نیازی به نوشتن تابع `main` نیست. تعداد ورودی‌های تابع `MOD` متغیر است و اولین ورودی آن تعداد ورودی‌هایش (به جز خودش) می‌باشد (به جز خودش).

`MOD(n, a_1, a_2, ..., a_n)`

تابع یک رشته باینری به طول  $n$  می‌سازد که بیت  $i$ ام آن 1 است اگر و تنها اگر  $a_i$  بر  $i$  بخش‌پذیر باشد. همچنین خروجی آن، معادل دهدهی رشته باینری ساخته شده است. همچنین در ابتدای کد خود باید خط زیر را قرار دهید:

`#include "grader.h"`

$$1 \leq n \leq 64$$

$$1 \leq a_i \leq 10^9$$

## مثال

`MOD(5, 12, 2, 16, 18, 100)`

خروجی تابع باید 25 باشد. زیرا :

$$12 \equiv 0 \pmod{1} \rightarrow 1$$

$$2 \equiv 0 \pmod{2} \rightarrow 1$$

$$16 \equiv 1 \pmod{3} \rightarrow 0$$

$$18 \equiv 2 \pmod{4} \rightarrow 0$$

$$100 \equiv 0 \pmod{5} \rightarrow 1$$

که دنباله‌ی 11001 را تشکیل میدهد که عدد 25 در باینری می‌باشد.

دقت کنید که قبل از ارسال پسوند فایل نهایی خود را به `.cpp` تغییر داده و به عنوان کد `C++` ارسال کنید. (کد شما باید به زبان `C` باشد ولی ارسال به عنوان `C++` باید صورت بگیرد.)