

543 - Goldbach's Conjecture

محدودیت زمانی: ۳ ثانیه

فرضیه گلدباخ

در سال ۱۷۴۲، ریاضی دانی آلمانی به نام کریستین گلدباخ، نامه ای به لئونارد اویلر مبنی بر ساخت این فرضیه ارسال می کند:

"همه ای اعداد بزرگتر از ۲ را می توان به صورت مجموع ۳ اعداد اول نوشت."

او در این فرضیه مجبور به پذیرفتن ۱ به عنوان عددی اول شد. پس از مدتی اویلر این فرضیه را به شکل زیر تصحیح کرد:

همه ای اعداد زوج بزرگتر یا مساوی ۴ را می توان به صورت مجموع ۲ عدد اول نمایش داد.

برای مثال:

$$8 = 3 + 5$$

$$20 = 3 + 17 = 7 + 13$$

$$42 = 5 + 37 = 11 + 31 = 13 + 29 = 19 + 23$$

تا کنون این فرضیه اثبات نشده است. شما وظیفه دارید فرضیه ای اویلر را مورد بررسی قرار دهید.

وروودی

برنامه شامل چندین ورویدیست که هر کدام در یک خط می آیند.

وروودی $n < 1000000 \leq 6$ است.

وروودی ها توسط یک صفر به پایان می رسد.

خروجی

به ازای هر وروودی $n = a + b$ را چاپ کنید؛ به طوری که a و b عددی فرد و اول باشند. توجه داشته باشید که بین هر عدد و عملگر باید یک فاصله باشد. اگر بیش از یک پاسخ وجود داشت، جفتی را انتخاب کنید که $a - b$ بیشترین مقدار باشد. در صورت وجود نداشتن پاسخ به ازای وروودی، عبارت زیر را در یک خط چاپ کنید:

Goldbach's conjecture is wrong.

ورودی نمونه

8
20
42
0

خروجی نمونه

$$\begin{aligned} 8 &= 3 + 5 \\ 20 &= 3 + 17 \\ 42 &= 5 + 37 \end{aligned}$$