



## سوالات

### سوال ۱. یاران حلقه

انسان‌ها، الف‌ها، دورف‌ها و انت‌ها دور هم جمع آمده‌اند. مردمانی از سرزمین‌های روهان و گاندور، درختان از جنگل‌های سرزمین میانه، دورف‌ها از زمین‌های شائر و خلاصه همه و همه جمع آمده‌اند تا یاران حلقه را مشخص کنند. در بین آنها فرودو و گندالف نیز به چشم می‌خورند. همه می‌دانند که باید در نبرد با سائورون پیروز شوند و این تنها در صورتی محقق می‌شود که حلقه در آتش فشان واقع در سرزمین موردور نابود شود. گندالف که می‌داند حلقه چگونه یار خود را انتخاب می‌کند. (حالا اینکه چرا حلقه باید یار خودش را انتخاب کند تا به سائورون برسد رو باید از خودش پرسید.) گندالف اما می‌داند که تنها فرودو می‌تواند حلقه را در کوه آتش نابود کند. حلقه به این شکل عمل می‌کند که همانطور که افراد دور حلقه زده‌اند تا یکی از آنها انتخاب شود تا حلقه را برگردن خود ببندد حلقه از قدرت جادویی خود استفاده می‌کند و به صورت یکی در میان در ذهن و روح افراد رسوخ کرده و آنها را منصرف می‌کند. از آنجا که گندالف این را می‌داند می‌خواهد جایگاهی را به فرودو معرفی کند تا نهایتاً او باقی بماند و حلقه را برگردن خود ببندد اما چون عصایش در نبرد با سارومان شکسته توانایی انجام دادن این کار را ندارد و از شما کمک می‌خواهد. شما باید به او کمک کنید تا جایگاه مناسب را به فرودو بگوید در غیر این صورت کل سرزمین میانه نابود می‌شود.

### مثال

فرض کنید که ۷ نفر دور حلقه ایستاده‌اند. در دور اول حلقه شماره‌های ۲ و ۴ و ۶ را منصرف می‌کند. سپس اعداد ۱ و ۳ و ۵ و ۷ باقی مانده‌اند که پس از حذف ۶ عدد ۷ اسکیپ می‌شود و سپس در دور بعد عدد ۱ و ۵ حذف می‌شوند. سپس عدد ۳ و نهایتاً عدد ۷ باقی می‌ماند بنابراین فرودو باید در جایگاه ۷م قرار گیرد تا سرزمین میانه نجات پیدا کند.



## ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن عدد طبیعی  $n$  آمده است.

$$1 \leq n \leq 1000000$$

## خروجی

در یک خط شماره جایگاهی که فرودو باید قرار گیرد تا نهایتاً منصرف نشود و تنها او باقی بماند را چاپ کنید.

## مثال

ورودی نمونه ۱

5

خروجی نمونه ۱

3

ورودی نمونه ۲

56

خروجی نمونه ۲

49