هفته یازدهم برنامه نویسی پویا

طراحي الگوريتم

المارية المارية

مدرس:دکترنوری بایگی

نيمسال دوم1400-1399

زمان تحويل:جمعه 31ارديبهشت

گروه کامپیوتر دانشکده مهندسی

مسائل حل شده

محدودیت زمان : ۱ ثانیه محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

به شما مجموعه ای از ${\sf n}$ مسئله داده می شود. دشواری مسئله a_i ، i-thاست. تضمین شده است که میزان سختی انها از هم متمایز هستند و به ترتیب صعودی ارائه می شوند.

مسائلی که برای حل انتخاب می کنید باید زیرمجموعه ای از مجموعه مسائل ورودی باشد (لازم نیست مسائلی که برای حل انتخاب می کنید باید زیرمجموعه ای از مجموعه مسائل ورودی باشد و مسائل حل شده متوالی باشد). فقط یک شرط وجود دارد که باید رعایت شود: اگر $a_{j+1} \leq 2.a_{j}$ باید برقرار باشد. این بدان معنی است که جوابی که فقط از یک مسئله تشکیل شده است همیشه درست است.

در میان تمام جوابهایی که شرایط فوق را برآورده می کنند ، باید مسابقه را با حداکثر تعداد حل مسئله به پایان برسانید.

ورودى:

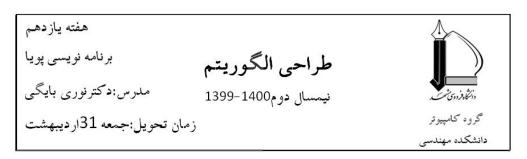
 $1 \leq n \leq 200000$ خط اول شامل n عدد خواهد بود که

خط بعد شامل n عدد خواهد بود که به ترتیب

 $1.1 \le a_0, a_1, \dots a_n \le 10^9$

خروجی:

عدد مورد نظر را چاپ کنید.



مثال:

input

10

1 2 5 6 7 10 21 23 24 49

Output:

٤

ارایه ی [5,6,7,10] شرط فوق را دارد پس جواب مسئله برابر * است.

هفته یازدهم امه نویسی پویا

طراحي الگوريتم

المنابعة الم

مدرس:دکترنوری بایگی

نيمسال دوم1400-1399

زمان تحويل:جمعه 31ارديبهشت

گروه کامپیوتر دانشکده مهندسی

قطعه چوب

محدودیت زمان : ۱ ثانیه محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

فرض کنید چوبی را به شما داده اند که طول اندازه ان n است و از شما می خواهند چوب را طوری برش داده و تقسیم به قطعات کوچکتر کنید که دو شرط زیر برقرار باشد :

. باشد a,bیا a,bباشد مای میاa,bباشد مای عبد از برش دادن به اندازه های a,bباشد .

۲.قطعات برش خورده چوب به حداکثر تعداد برسد .

ورودى:

در یک خط به شما چهار عدد n,a,b,c به ترتیب داده خواهد شد.

 $1 \le n \le 100000$ همچنين

خروجی:

محاسبه بیشترین تعداد قطعات چوب پس از برش

مثال:

input:

8532

Output:

1

حداکثر تعداد قطعات برش خورده چوب با قطعات [۲,۲,۲,۲] به ۴ خواهد رسید