



به نام خدا

آزمون
اردیبهشت ۱۳۸۶

تخم مرغ ها (Eggs)

زمان مجاز برای هر مورد: ۱ میلی ثانیه
حافظه‌ی مصرفی مجاز: ۳۵۰ مگابایت

دو روباه می‌خواهند تعدادی تخم مرغ را که یکی یکی از سوراخ وسط سقف می‌افتند بخورند. گرفتن یک تخم مرغ تنها در لحظه‌ی رسیدن آن به زمین (و نه بعد و نه قبل از آن) امکان پذیر است. می‌دانیم هضم تخم مرغ i توسط روباه j ، $0 \leq i < n$ توسط روباه j ، $0 \leq j \leq 1$ ، $d_{i,j}$ ثانیه طول کشیده و $e_{i,j}$ واحد انرژی برای آن روباه به ارمغان می‌آورد. اگر روباهی شروع به خوردن تخم مرغی بکند، تا پایان مدت لازم برای هضم آن، کار دیگری نمی‌تواند بکند؛ اما بلافاصله بعد از اتمام هضم آن، می‌تواند در همان لحظه خوردن تخم مرغ بعدی را آغاز کند. هر تخم مرغ حداکثر توسط یک روباه می‌تواند خورده شود و هیچ دو تخم مرغی با هم در یک ثانیه به زمین نمی‌رسند. اگر در ثانیه‌ی رسیدن یک تخم مرغ به زمین هیچ کدام از دو روباه اقدام به گرفتن آن (و بالطبع خوردن بلافاصله‌اش) نکنند، تخم مرغ شکسته شده و برای همیشه از بین می‌رود.

مسئله

برنامه‌ای بنویسید که

- زمان رسیدن هر تخم مرغ به زمین، مدت زمان هضم آن برای هر روباه، و نهایتاً جدول کسب انرژی را از ورودی استاندارد بخواند؛
- حداکثر مجموع میزان انرژی دو روباه پس از افتادن تمامی تخم مرغ‌ها را محاسبه کند و
- این عدد را در خروجی استاندارد بنویسد.

ورودی

سطر نخست ورودی شامل عدد n ، تعداد تخم مرغ‌هاست. در هر یک از n سطر بعدی، اطلاعات مربوط به یک تخم مرغ می‌آید. این اطلاعات در سطر i ام $(0 \leq i < n)$ از چپ به راست عبارت‌اند از زمان افتادن تخم مرغ i ام (t_i) ، مدت زمان هضم آن تخم مرغ توسط روباه اول $(d_{i,0})$ ، انرژی اکتسابی توسط روباه اول پس از خوردن آن $(e_{i,0})$ ، مدت زمان هضم آن تخم مرغ توسط روباه دوم $(d_{i,1})$ و نهایتاً انرژی اکتسابی توسط روباه دوم پس از خوردن آن $(e_{i,1})$.

تمام اعداد ورودی صحیح و مثبت‌اند. $n \leq 4007$ و سایر اعداد کوچک‌تر یا مساوی 10^5 هستند. در ۴۸٪ تست‌ها، کلیه اعداد کوچک‌تر یا مساوی ۴۰۰۷ هستند.

خروجی

در تنها سطر خروجی، بیشینه‌ی مجموع انرژی دو روباه در پایان کار را بنویسید.

ورودی و خروجی نمونه

Standard Input	Standard Output
3 1 7 9 3 2 5 3 8 2 1 7 9 12 4 4	15