

การบ้าน (oct_c2_homework) 1sec, 32mb

ค่ายคอมพิวเตอร์ปี 2555 นั้นมีการบ้านอยู่จำนวน n การบ้าน (indexed ด้วยหมายเลข 0 ถึง $n-1$) คุณทราบว่าบ้านชั้นที่ i นั้นมีกำหนดส่ง ณ วันที่ $d[i]$ และจะได้คะแนน $s[i]$ คะแนนเมื่อทำการบ้านเสร็จ การส่งการบ้านดังกล่าวหลังวันกำหนดส่ง $d[i]$ จะเสียคะแนนวันละ $p[i]$ คะแนน (แต่คุณก็ยังคงได้คะแนน $s[i]$ ทันทีที่ส่งการบ้านอยู่ดี) คุณทราบว่าสำหรับการบ้านชั้นที่ i นั้น คุณจะใช้เวลาทำการบ้าน $t[i]$ พอดี ไม่มากไม่น้อยไปกว่านั้น และการบ้านนั้นต้องใช้สมาธิในการทำอย่างมากจนกระทั่งคุณไม่สามารถทำการบ้านมากกว่า 1 ชั้นได้ในช่วงเวลาเดียวกัน

ค่ายคอมพิวเตอร์ นั้นมีคะแนนพิเศษเกี่ยวกับการบ้านดังนี้

- คุณสามารถที่จะเลือก “ทำ” หรือ “ไม่ทำ” การบ้านแต่ละข้อได้
- การเลือก “ไม่ทำ” การบ้าน i หมายความว่า คุณจะไม่ได้คะแนน และ จะไม่เสียคะแนนจากการบ้านดังกล่าว
- การเลือก “ทำ” นั้นคุณจะต้องทำการบ้านนั้นจนเสร็จและส่งการบ้านนั้นก่อนที่จะไปเลือก “ทำ” หรือ “ไม่ทำ” ข้ออื่น
- ถ้าคุณเลือก “ทำ” การบ้านชั้นที่ i แล้ว การบ้านชั้นถัดไปที่จะเลือก “ทำ” ได้คือการบ้านชั้นที่ $i+1$ ถึงชั้นที่ $n-1$ เท่านั้น (เช่น ถ้าคุณเลือกทำการบ้านชั้นที่ 5 แล้ว จะย้อนกลับไปทำชั้นที่ 3 ไม่ได้ เป็นต้น)

นอกจากนี้ เนื่องจากเวลาในค่ายคอมพิวเตอร์นั้นมีจำกัด เรารับประกันว่าคุณสามารถทำการบ้านทุกชั้นเสร็จได้ภายในเวลา 1,000 วันแน่นอน เรากำหนดให้วันเริ่มต้นคือวันที่ 0

หน้าที่ของคุณ

จงหาว่าการเลือกทำการบ้านแบบที่ได้คะแนนมากที่สุดนั้นจะได้คะแนนเท่าไร เมื่อกำหนดให้ n , $d[]$, $s[]$, $p[]$, และ $t[]$ เป็นข้อมูลนำเข้า ซึ่งมีค่าเป็นจำนวนเต็มบวกทั้งหมด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม ($1 \leq N \leq 100$) ซึ่งระบุถึงจำนวนการบ้านทั้งหมด หลังจากนั้นอีก N บรรทัดจะเป็นข้อมูลของการบ้านแต่ละชั้น ในแต่ละบรรทัดจะประกอบด้วยเลขจำนวนเต็มบวก 4 ตัว คือ d s p และ t ซึ่งบอกถึงวันกำหนดส่ง คะแนนที่ได้เมื่อส่ง คะแนนที่จะเสียไปต่อวันเมื่อส่งช้า และ t คือเวลาที่ใช้ในการทำการบ้าน

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดซึ่งระบุถึงคะแนนมากที่สุดที่เป็นไปได้

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 1 10 1 1 2 10 1 1 3 10 1 1	30
3 1 10 1 1 2 10 1 2 4 10 2 3	25
3 1 10 1 1 2 10 1 2 4 10 10 3	20