

## D Delsius nakupuje

Vedieť dobre programovať sa vždy vypláca (hlavne ak chcete byť tí, čo si raz budú podobnou činnosťou zarábať). Delsiovi sa podarilo vyhrať v SRM (Single Round Match) na TopCoderi okrem 147 ratingových bodov, nehnúcej slávy, ešte aj  $W$  dolárov.

Delsius teraz rozmýšľa ako s výhrou naložiť. Už dávnejšie si spísal zoznam vecí ktoré by raz rád vlastnil (tzv. wishlist), ako napríklad zlatú ryбку, červené ferrari alebo knihu kúziel (algoritmov).

Na tomto zozname má ku každému predmetu napísané, koľko príslušný predmet stojí a akú radosť (úžitok) mu tento predmet spôsobí.

### Súťažná úloha

Vašou úlohou je napísať program, ktorý mu poradí, ktoré predmety si za výhru kúpiť tak, aby súčet cien týchto predmetov bol menší ako dané  $W_{max}$  a zároveň aby celková radosť, ktorú mu tieto predmety spôsobia, bola čo najväčšia.

### Formát vstupu

Na prvom riadku vstupu je jedno číslo  $T$  udávajúce počet testovacích sád. Nasleduje  $T$  blokov, pričom každý má formát:

Na prvom riadku bloku sú dve čísla:  $N$  ( $0 \leq N \leq 36$ ) udávajúce počet predmetov vo wishliste a  $W_{max}$  ( $0 \leq W_{max} \leq 2\,000\,000\,000$ ) udávajúce veľkosť výhry.

Nasleduje  $N$  riadkov, pričom na  $i$ -tom riadku sú dve čísla  $W_i$  ( $0 \leq W_i \leq 50\,000\,000$ ) a  $C_i$  ( $0 \leq C_i \leq 50\,000\,000$ ) popisujúce cenu a úžitok  $i$ -tej veci zo zoznamu.

### Formát výstupu

$T$  riadkov, pričom na  $i$ -tom riadku je jediné číslo rovné najväčšiemu úžitku aký môžeme dosiahnuť nákupom vecí z  $i$ -teho bloku.

### Príklad

vstup

```
1
4 47
22 20
16 15
20 16
10 11
```

výstup

```
42
```