

D Deep in the jungle

Skupine N väzňov sa v noci podarilo ujsť z dobre stráženého väzenia hlboko v amazonskej džungli. Teraz majú pred sebou poslednú prekážku na cestu za slobodou, musia sa všetci dostať cez starý most cez hlbokú priepasť. V džungli je v noci tma jak v ... (istá časť tela) a im sa na tú smolu podarilo pri úteku zobrať len jednu baterku. Most je veľmi starý a obsahuje mnoho dier, teda je nutné sa pozerieť pod nohy. S tohto dôvodu musí ísť cez most vždy spolu skupinka ľudí, pričom jeden z nich nesie baterku. A táto skupinka sa pohybuje rýchlosťou najpomalšieho člena. Navyše pre kvalitu mosta je nutné, aby táto skupinka vážila spolu maximálne W_{max} , inak sa most roztrhne a všetci popadajú do priepasti. Keďže však po nich pátrajú strážne, je potrebné aby sa všetci dostali na druhú stranu mosta čo najrýchlejšie.

Súťažná úloha

Vašou úlohou je napísať program, ktorý dostane na vstupe počet osôb N , maximálnu nosnosť mosta W_{max} a váhu a rýchlosť každého z N ľudí, a spočíta, za aký najkratší čas sa môžu všetci väzni dostať na druhú stranu mosta pri dodržaní daných obmedzení.

Formát vstupu

Vstup obsahuje na prvom riadku číslo T , počet testovacích sád. Nasleduje popis T vstupných sád. Na prvom riadku sady sú dve čísla N ($1 \leq N \leq 10$) a W_{max} ($0 \leq W_{max} \leq 5000$). Na druhom riadku je N čísel $w_1, w_2 \dots w_N$ ($1 \leq w_i \leq 1000$) udávajúce váhu i -teho väzňa. Na treťom riadku je N čísel $t_1, t_2 \dots t_N$ ($1 \leq t_i \leq 1000$) udávajúce čas, za ktorý je schopný prejsť most i -ty väzeň.

Formát výstupu

Výstup obsahuje T riadkov, pričom v i -tom riadku je jediné číslo, najkratší čas, za ktorý sa môžu všetci dostať na druhú stranu mosta. Ak riešenie neexistuje, vypíšete -1.

Príklad

vstup

```
1
3 2
1 1 1
2 3 4
```

výstup

```
9
```