

# Zachraňte Sněhurku

Banda trpaslíků se vypravila na dlouhou cestu sehnat pomoc otrávené Sněhurce. Jejich vůz je tažený spřežením veverek, které se musí pravidelně krmit. Jedná se o pozoruhodný druh veverek hopkavých, které byly speciálně vyšlechtěny pro tažení vozů, ale bez potravy neběží a nepoběží. Spřežení spořádá jednu celou houbu na kilometr, a to buď hříbek, nebo muchomůrku. Oba druhy hub veverky spolehlivě zasytí, ale muchomůrky jim navíc dodávají nevídanou odvahu, aby se nezalekly vlka nebo se nezastavily před prudkým kopcem. Některé úseky trasy tedy vyžadují krmení pouze muchomůrkami a na zbytku trasy je to jedno. Spřežení uveze maximálně 100 hub. Na trase jsou místa, tzv. houbinky, kde lze houby nakoupit, ovšem zpravidla za různou cenu. Každá záchrana něco stojí, ale proč platit víc, než je nezbytně nutné? Úkolem je spočítat nejnižší cenu, kterou musí trpaslíci zaplatit na této záchranné misi, případně určit, že mise nejde uskutečnit. Trpaslíci zprvu nemají vůbec žádné houby, takže si nějaké musí koupit na houbince, ze které jejich výprava vyrazí.

## Vstup

Na první řádce vstupu se nachází přirozené číslo  $d$  ( $1 \leq d \leq 30\,000$ ) udávající celkovou délku trasy záchranné mise v kilometrech. Na druhé řádce vstupu se nachází přirozené číslo  $u$  ( $1 \leq u \leq 325$ ) udávající počet úseků trasy. Následuje řádka obsahující  $u$  přirozených čísel  $d_i$  ( $1 \leq d_i \leq 325$ ) oddělených mezerami (tedy  $d_0 d_1 \dots d_{u-1}$ ) udávající délky jednotlivých úseků. Na úsecích se sudým indexem ( $d_{2i}$ ) nezáleží na typu potravy a na úsecích s lichým indexem ( $d_{2i+1}$ ) je nutné krmit spřežení muchomůrkami. Na další řádce vstupu se nachází přirozené číslo  $h$  ( $1 \leq h \leq 2\,087$ ) udávající počet houbinek na trase. Následuje  $h$  řádek s popisem houbinek. Každá houbinka je popsána třemi přirozenými čísly  $p_j$  ( $0 = p_0 < p_1 < \dots < p_{h-1} < d$ ),  $h_j$  a  $m_j$  ( $0 \leq h_j, m_j \leq 1\,000$ ) oddělenými mezerou. Číslo  $p_j$  udává pozici houbinky na trase, číslo  $h_j$  udává jednotkovou cenu za hříbky a  $m_j$  jednotkovou cenu za muchomůrky. Nulová hodnota ( $h_j = 0$  nebo  $m_j = 0$ ) znamená, že se na dané houbince neprodávají hříbky respektive muchomůrky (neznamená to, že by byly zdarma).

## Výstup

Pro zadanou záchrannou misi vypište na samostatnou řádku minimální cenu, za kterou lze záchrannou misi uskutečnit. Pokud záchrannou misi uskutečnit nelze, vypište 0.

## Příklad vstupu

```
5
3
3 1 1
3
0 5 0
1 0 4
3 2 3
```

## Příklad výstupu

```
18
```