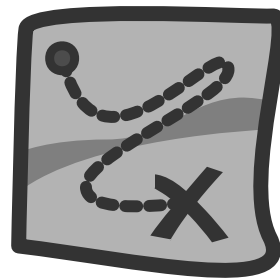


Úloha č. 1

Mapa



Odpověz Sfinze!

10 b

*Tato úloha je vyhodnocována automaticky. Je potřeba, aby výstup programu **přesně** korespondoval se specifikací výstupu níže. Jak odevzdávat tento typ úloh se můžeš dočíst na webových stránkách FIKSu pod záložkou „Jak řešit FIKS“.*

Martien vstal, ještě chvíli nevěřícně postával na místě přemítaje, jestli se mu to vše jen nezdá. I když si Průvodce pročítal za svá studia nesčetněkrát a vždy v něm našel to, co zrovna potřeboval, nyní si zcela jistý nebyl. Kniha obsahovala pouze striktně pravdivá tvrzení podložená důkazy a zaklínadla ověřená experimenty. O zemi stínů se v ní psalo jen velmi sporadicky. Přesto knihu otevřel a nalistoval příslušnou kapitolu. Nic se nezměnilo. Martien znovu přečetl oněch několik řádků o existenci legend a vrhl otrávený pohled i na zbytek stránky, na kterém se to jen hemžilo zvláštními symboly. Nikdy nerozuměl jejich významu a nyní na tom nebyl o nic lépe. Průvodce mu vůbec nepomohl. V náhlém návalu hněvu a zoufalství mrštil Martien Průvodcem o zeď. Jak kniha letěla a její stránky se rozevřely, vyklouzl z ní malý, hustě popsaný lísteček. Martien sledoval, jak kniha tupě udeřila o stěnu a tiše sklouzla na zem.

V místnosti bylo opět hrobové ticho, bylo slyšet jen Martienův dech plný rozrušení. Zkoumavým pohledem přelétl celou místnost a zadíval se na zohýbané stránky Průvodce. Trochu se zastyděl, že se hněvem nechal unést. Smutně pohlédl směrem k Průvodci a všiml si lístečku. Se zvědavostí ho zvedl a začal číst. Tak úhledné písmo neviděl moc často. Byl si téměř jistý, že jde o Dahliův rukopis. Martienovi se pomalu začala vracet naděje. Dokonale vyvedené klíčky Dahliova vzkazu objasňovaly význam změti symbolů na stránce v Průvodci. Byl to popis cesty sestávající se ze tří druhů symbolů:

- $_$ – vodorovný kus cesty (podtržítko)
- $/$ – cesta stoupající pod úhlem 45° (lomítko)
- $\backslash$ – cesta klesající pod úhlem 45° (zpětné lomítko)

Zdolání každého úseku pro Martiena znamená, že je vzdušnou čarou o jeden kilometr blíže ke konci. Podle informací na vzkazu se na konci cesty měla nacházet Dahliova hůl Strážců. Dále tam také stálo, že brzy vypukne stínová bouře doprovázená silnou průtrží mračen. Všechny rokliny až po okraj zatopí voda, která odtéká pouze na levém a pravém okraji mapy. Martien ovládá kouzlo, díky kterému může chodit po vodní hladině, jako by to byla skála, ovšem pouze pokud je celý vynořený z vody a hloubka vody pod ním nepřesahuje jeden metr. Pokud stoupne na hladinu vody v místě, kde je hloubka větší, propadne se a musí plavat dokud se nedostane na místo, kde bude opět celý vynořený. Martien se v poslední době hodně věnoval magii a čas trávil zavřený doma před svítícími obrazovkami a magickými formulemi. Není tedy v nejlepší kondici a vůbec největší problém mu dělá právě plavání. Obratnost mu naštěstí zůstala a proto se dokáže udržet i na úzkých špičkách skal (na úseku ve tvaru $\backslash\backslash//\backslash\backslash//$ se uprostřed může vynořit a opět jít po vodní hladině, viz obrázek 1.5). Po rovině je schopen se pohybovat rychlostí 4 úseky/h, do kopce 2 úseky/h, z kopce 3 úseky/h a ve vodě plave rychlostí 1 úsek/h. Podle Dahliova popisu na něj v Menzaspáru čekají zásoby jídla. Kdyby věděl, jak dlouho mu cesta zabere, dokázal by odhadnout, kolik

jídla bude na cestu potřebovat. Času ale není nazbyt. Pomoz Martienovi vymyslet, jak co nejrychleji z mapy určit čas potřebný na cestu.

Vstup

Každý vstup obsahuje maximálně 22 testovacích případů. Na prvním řádku každého případu je číslo $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^6$ a na dalším řádku je pak řetězec délky N složený ze symbolů $/$, $\backslash$, $_$.

Výstup

Pro každý testovací případ vypište minimální počet hodin potřebných na cestu k Dahliově holi – na konec mapy. Výstupem je celé číslo (pokud vychází desetinné číslo, zaokrouhlete ho nahoru). Za každým výsledkem vypište konec řádku.

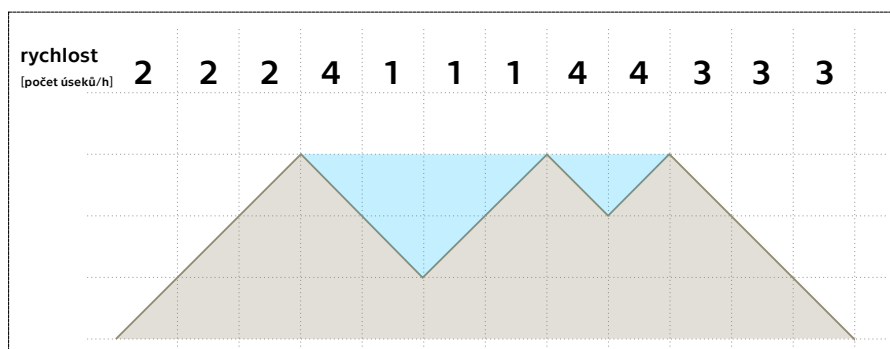
Ukázkové vstupy

Vstup

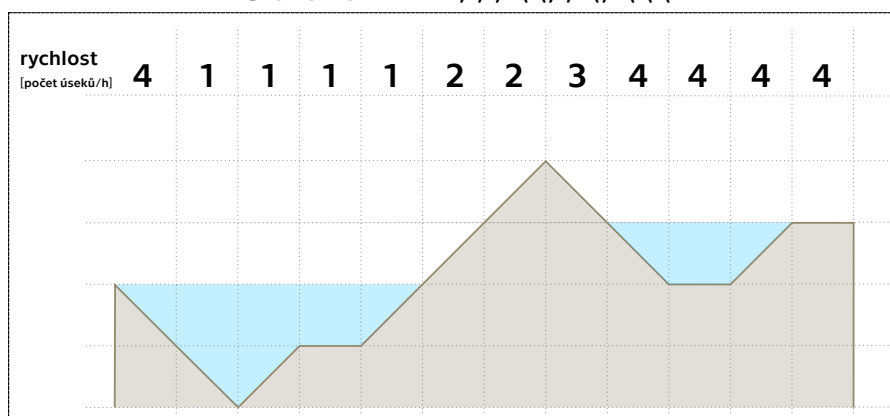
```
12
///\//\//\
12
\\/_//\/_/_
12
//\/_//\/_
12
/\/_//\_//
8
\\//\//
10
\\//\//
9
\\//\_//
```

Výstup

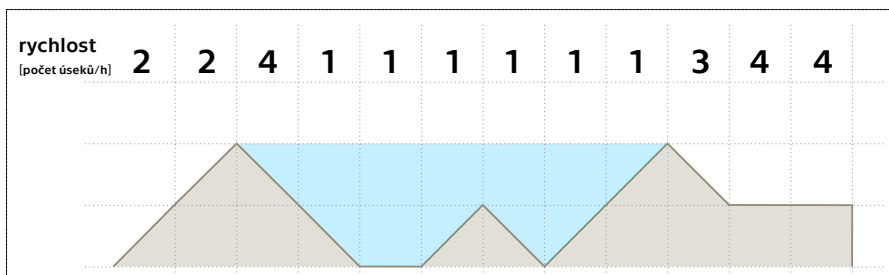
```
7
7
9
9
7
8
7
```



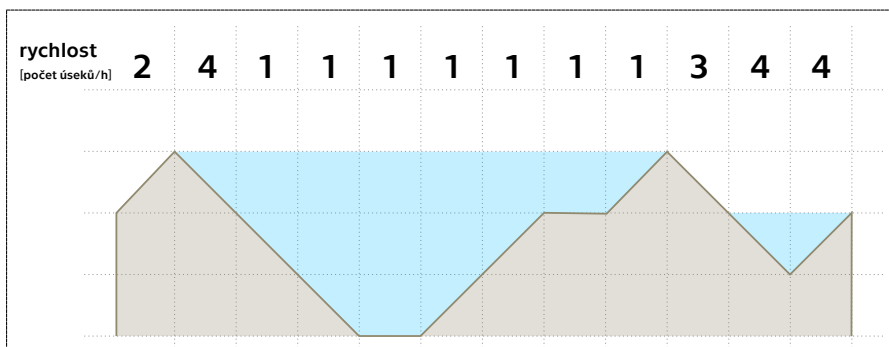
Obrázek 1.1 $///\backslash//\backslash//\backslash$



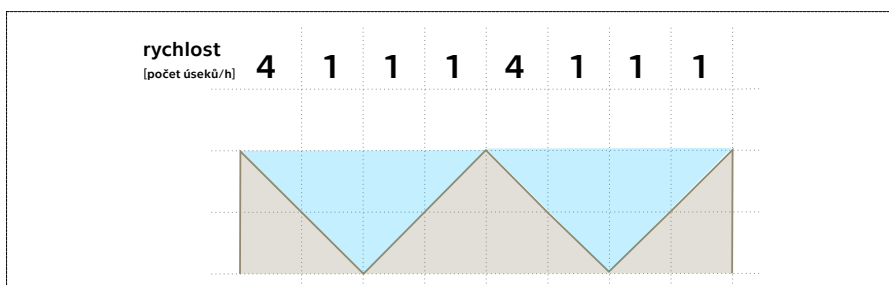
Obrázek 1.2 \\/_//_/_



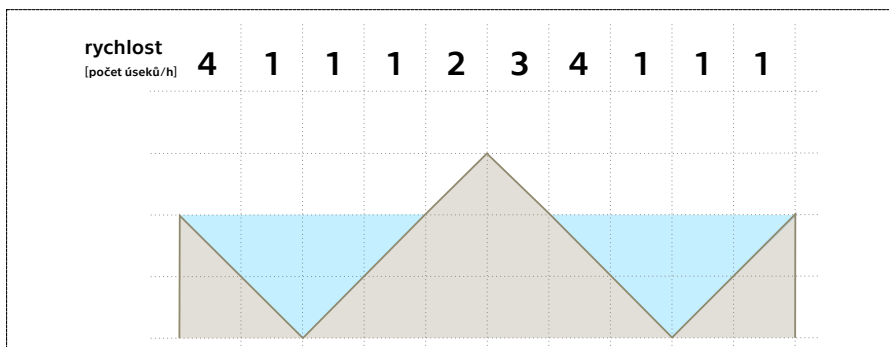
Obrázek 1.3 //_\\//_



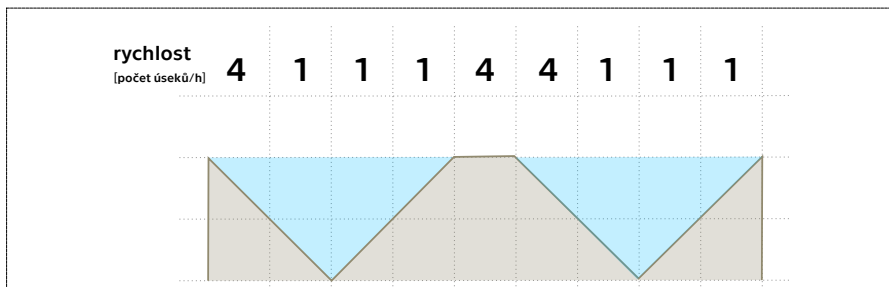
Obrázek 1.4 /_//_\\



Obrázek 1.5 \\//\\//



Obrázek 1.6 \\//\\//



Obrázek 1.7 \\//_\\//