



## Úloha č. 4 (online) Dělení čokolády

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

### Zadání

Dva fiksí kamarádi s přezdívkami  $\varphi$ (Fí) a  $\xi$ (Ksí) narazili na problém při dělbě tabulky čokolády. Tabulku si chtějí rozdělit co nejspravedlivějším způsobem – což by za předpokladu, že je čokoláda homogenní, bylo velmi jednoduché. Čokoláda však obsahuje všemožné přídatné pochutiny, které po ploše tabulky nejsou rozprostřeny rovnoměrně. Není tak na první pohled vůbec jasné, jak tabulku čokolády rozdělit. Při neoptimální dělbě by totiž jedna z částí tabulky mohla obsahovat výrazně méně bonusového obsahu. Lze se spolehnout pouze na to, že každý dílek čokolády (tj. nejmenší rozpoznatelná část tabulky) obsahuje alespoň nějakou přidanou laskominu.

Dalším problémem je fakt, že Fí vyžaduje, aby jemu přidělená část tabulky byla v jednom obdélníkovém kuse. Rád by si ji totiž zabalil na cestu. Ksí takovou věc nepovažuje za důležitou, a tak se jeho polovina může skládat i z více kousků libovolných tvarů. Jediné, co je třeba dodržet je fakt, že tabulku čokolády lze dělit pouze po hranicích dílků.

Kamarádi si s problémem nevědí rady, dokonce při jeho řešení onu čokoládu málem spořádali. Je jim tak třeba pomoci určit, o kolik se, co do obsahu přídatných pochutin, budou lišit jejich poloviny při optimální dělbě čokolády.

### Vstup

Na prvním řádku bude zadán počet různých testovaných instancí problému  $T$ ,  $1 \leq T \leq 5$ . Jedno zadání se bude skládat ze dvou částí. Jednak z řádku obsahujícího dvě celá kladná čísla  $N$  a  $M$ , která udávají velikost tabulky čokolády, a jednak z dalších  $N$  řádků obsahujících  $M$  celých kladných čísel  $d_{ij}$ ,  $0 < d_{ij} < 2^{31}$ ,  $1 \leq i \leq N, 1 \leq j \leq M$  (oddělených mezerami), která reprezentují obsah přidaných pochutin v konkrétním dílku tabulky. Maximální rozsah  $N$  a  $M$  závisí na úrovni obtížnosti této úlohy:

- *Lehká varianta:*  $1 \leq N, M \leq 3$
- *Střední varianta:*  $1 \leq N, M \leq 150$
- *Těžká varianta:*  $1 \leq N, M \leq 750$

### Výstup

Výstupem pro každé ze zadání je jeden řádek s jedním číslem udávající nejmenší možný rozdíl obsahů pochutin rozdělených částí tabulky čokolády při dělení popsáném výše.

**Ukázková data****Vstup**

2

2 3

3 1 4

1 4 4

1 1

5

**Výstup**

1

5