

Zadanie: DOK

Dokładka



Warsztaty ILO, Bonusy, Dostępna pamięć: 256 MB. Limit czasu: 10 s.

17.06.2024

Bajtazar jest szefem kuchni w wykwintnej restauracji. Przygotował już conajwyżej trzydaniową kolację dla n osób i była tak wyśmienita, że poprosili o dokładkę.

Słynie z minimalizmu, więc na dokładkę przygotuje jakiś **pozdbiór** deserów spośród swoich m najbardziej popisowych przepisów i zaserwuje każdemu z gości po jednym deserze.

W jego restauracji jest tylko jeden długi stół stojący przy ścianie, przy którym jest n miejsc siedzących.

Bajtazar wie, że zadowolenie każdego gościa ze zjedzenia obiadu można określić liczbą całkowitą. Dokładnie zbadał swoją klientelę i wie, że zadowolenie j -tego gościa ze zjedzenia i -tego deseru wyniesie $a_{i,j}$.

Bajtazar chciałby zmaksymalizować sumaryczne zadowolenie swoich klientów, zależy mu jednak bardzo na estetyce. W związku z tym wszystkie desery jednego typu ustawi na stole tak, aby leżały obok siebie. Innymi słowy pomiędzy każdą parą miejsc przy których serwowany jest deser x może być podane tylko deser x .

Pomóż Bajtazarowi i znajdź maksymalną sumę zadowolenia klientów z deseru spełniającego wymagania Bajtazara!

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia podane są dwie liczby całkowite n i m ($3 \leq n \leq 5000, 1 \leq m \leq 10$).

W i -tym z następnych m wierszy wejścia podane są kolejno liczby całkowite $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,n}$ ($1 \leq a_{i,j} \leq 10^6$), gdzie $a_{i,j}$ oznacza zadowolenie i -tego klienta ze zjedzenia j -tego deseru.

Wyjście

W jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita będąca maksymalną sumą zadowolenia klientów jaką może osiągnąć Bajtazar.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7 3
1 2 1 1 9 2 1
9 1 1 2 7 7 3
3 3 1 3 1 9 5
```

poprawnym wynikiem jest:

36

Wyjaśnienie do przykładu: Na poniższym rysunku przedstawione są dwa rozwiązania optymalne do testu przykładowego, zielonym kolorem oznaczono miejsca przy których podano deser numer 1, czerwonym deser numer 2, a niebieskim deser numer 3.

$a_{2,1}$	$a_{2,2}$	$a_{2,3}$	$a_{2,4}$	$a_{1,5}$	$a_{3,6}$	$a_{3,7}$
9	1	1	2	9	9	5

$a_{2,1}$	$a_{1,2}$	$a_{1,3}$	$a_{1,4}$	$a_{1,5}$	$a_{3,6}$	$a_{3,7}$
9	2	1	1	9	9	5

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na podzadania spełniające poniższe warunki. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podgrupa	Ograniczenia	Liczba punktów
1	$k = 2$	10
2	$k = 3$	10
3	$n \leq 10, k \leq 5$	10
4	$n \leq 100, k \leq 5$	10
5	$k \leq 7$	30
6	Brak dodatkowych ograniczeń	30