

W poprzek rzeki szerokiej na N metrów leży w prostej linii M kamieni. Żabka chce skacząc kolejno po wszystkich kamieniach, przepłynąć się przez rzekę suchą nogą. Może zacząć z dowolnego miejsca na brzegu i tym samym dowolnie wybrać długość pierwszego skoku. Jeśli jednak pierwszy skok ma długość X , to żabka może wykonać co najwyżej X skoków – pierwszy o długości X , drugi $X - 1$, itd. aż do 1. Waszym zadaniem jest odpowiedzieć, mając dany układ kamieni na rzece, ile co najmniej musi wynosić X , aby przeprawa się udała.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się liczby całkowite N , M ($1 \leq M \leq N \leq 10^9$; $1 \leq M \leq 10^5$). W drugim wierszu znajduje się ciąg M liczb z przedziału $[1; N]$ uporządkowanych rosnąco – są to pozycje kolejnych kamieni. Rzeka obejmuje wszystkie pozycje od 1 do N .

Wyjście

W jedynym wierszu standardowego wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita – minimalne X .

Przykłady

Wejście: 9 3 4 7 9 Wyjście: 4	Wejście: 9 3 5 7 9 Wyjście: 5	Wejście: 7 7 1 2 3 4 5 6 7 Wyjście: 8
---	---	---