

Zadanie: OCE

Oceny



OKI, . Plik źródłowy oce.* Dostępna pamięć: 64 MB.

Bitek nie jest zbyt dobrym uczniem. Zbliża się moment wywiadówki, a Bitek bardzo nie chciałby aby jego mama dowiedziała się o jego ocenach.

Mimo nazwy Bajtocja, jest zacofanym państwem i w żadnej szkole nie jest wprowadzony do użytku dziennik elektroniczny. Nauczyciele zapisują wszystkie oceny w dzienniku papierowym.

W dniu wywiadówki, po lekcji z wychowawczynią Bitek zauważył, że Pani wyszła na dyżur zostawiając dziennik w sali. Taka okazja mogła się nie powtórzyć - Bitek postanowił troszeczkę „poprawić” swoje oceny. Jego oceny to napis składający się z n cyfr (od 1 do 6) s , a jego wymarzone oceny to napis składający się z m cyfr (od 1 do 6) w . Bitek chciałby poprawić oceny w napisie s , ale tak żeby nie było to zbyt widoczne. Chciałby poznać długość najdłuższego prefiksu słowa w , który jest spójnym fragmentem słowa s . Jeżeli okaże się, że długość ta jest za mała lub zbyt duża Bitek będzie musiał porzucić swój plan - nie chce zmieniać tylko paru ocen, ale jednak zmiana zbyt dużej wpakowałaby go w jeszcze większe kłopoty niż złe oceny.

Wejście

W pierwszym wierszu znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n, m \leq 300\,000$) oznaczające odpowiednio długość słowa s oraz w . W drugim wierszu znajduje się napis s składający się wyłącznie z cyfr od 1 do 6. W trzecim wierszu znajduje się napis w również składający się wyłącznie z cyfr od 1 do 6.

Wyjście

Twój program powinien wypisać długość najdłuższego prefiksu słowa w takiego, że jest on spójnym podciągamiem słowa s .

Przykład

Dla danych wejściowych:

10 5
1111123415
11235

poprawnym wynikiem jest:

4