

Szyfrogram

Dziś profesor Algobit, na prośbę pięknej pani przedszkolanki, przeprowadzi prelekcję na temat algorytmów w najlepszym Bajtockim przedszkolu. Profesor będzie objaśniał takie znane algorytmy jak algorytm Euklidesa, przeszukiwanie binarne czy faktoryzacja liczb pierwszych. Później omówi podstawy matematyczne: Chińskie twierdzenie o resztach i arytmetykę modularną. Następnie, w harmonogramie swojego wystąpienia, wykładowca będzie opowiadał, w jaki sposób komputer przechowuje znaki. Przygotował także niespodziankę, która będzie polegała na tym, że naukowiec przedstawi ciąg cyfr reprezentujący szyfrogram, a przedszkolacy będą musieli bezbłędnie odgadnąć oryginalną wiadomość. Dla najszybszego ucznia, profesor Algobit przygotował nagrodę - indeks na swoją uczelnię.

Niech żaden przedszkolak cię nie zawstydzi i odszyfruj wiadomość najszybciej ze wszystkich. Wiadomo, że zaszyfrowane zostały tylko małe i duże litery języka łacińskiego, cyfry, znak kropki, przecinka, wykrzyknik, znak zapytania oraz spacja.

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu n cyfr reprezentujących szyfrogram ($n < 1000\ 001$)

Wyjście

Oryginalna wiadomość.

Przykład

Wejście:

70826575846576443275797875858283326876653267736966736933

Uwaga!!! Oryginalna wiadomość celowo nie została podana. Po odszyfrowaniu pojawi się tekst z sensem.