

Zadanie: SZY

Szyfr



III OIG, etap I. Dostępna pamięć: 32 MB. Plik źródłowy szy.*

01.12.2008–12.01.2009

Jaś otrzymał sekretną wiadomość. Jest ona ciągiem wielkich liter alfabetu łacińskiego (który składa się z liter: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ). Wie, że do jej zakodowania użyto szyfru Cezara. Jest to szyfr przesuwiający kolejne litery wiadomości o określoną, stałą liczbę znaków w alfabecie. Litery z końca alfabetu stają się wówczas literami z jego początku. Dla przykładu, w wyniku zaszyfrowania wiadomości

ABCEGIKMQSUUVWXYZ

szyfrem Cezara z przesunięciem 4, otrzymuje się wiadomość

EFGIKMQSUWYZABCD

Jaś chciałby odszyfrować wiadomość. Nie wie niestety, jakiego dokonano w niej przesunięcia. Wielkie doświadczenie językowe Jasia pozwala mu jednak przewidzieć, jaka litera występowała najczęściej w oryginalnym tekście. Szczęście, które mu zawsze towarzyszy, sprawiło także, że taka litera jest tylko jedna — tzn. nie ma dwóch takich liter w oryginalnym tekście, które jednocześnie występowałyby największą liczbą razy.

Pomóż Jasiowi złamać szyfr, czyli odtworzyć oryginalną wiadomość.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się: liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$) oznaczająca długość wiadomości oraz znak c — wielka litera alfabetu łacińskiego występująca najczęściej w oryginalnej wiadomości; n i c są oddzielone pojedynczym odstępem. W drugim wierszu wejścia znajduje się zakodowana wiadomość, składająca się z n wielkich liter alfabetu łacińskiego, bez jakichkolwiek odstępów.

Wyjście

Program powinien wypisać na standardowe wyjście jeden wiersz, zawierający odszyfrowaną oryginalną wiadomość. Możesz założyć, że jednoznaczne odtworzenie tej wiadomości będzie zawsze możliwe.

Przykład

Dla danych wejściowych:

9 A
KVKWKUYDK

poprawnym wynikiem jest:

ALAMAKOTA

W powyższym przykładzie oryginalny tekst został przesunięty cyklicznie o 10 liter. Najczęściej (czterokrotnie) występuje w nim litera A.