

# Generator napisu PL

## Generator napisu

Napisz program, który pozwoli wygenerować napis na podstawie algorytmu opisanego poniżej. Na początek losowana jest liczba `n`, która jest liczbą naturalną z przedziału  $<10, 40>$ . Liczba ta oznacza ilość znaków w generowanym napisie. Kolejny znak losowany jest z przedziału znaków  $<A, Z>$ . Wylosowany znak może być dołączony na końcu napisu wynikowego tylko wtedy, jeżeli do tej pory wystąpił mniej niż `m` razy (gdzie `m` to liczba naturalna losowana z przedziału  $<1, 3>$ ). W przeciwnym razie należy powtórzyć losowanie znaku.

**Dla wyznaczonego napisu wykonaj następujące polecenia:** 

**1. Wyznacz znak, którego suma odległości wystąpień jest największa.**

Przez sumę odległości wystąpień rozumiemy ilość pozycji w napisie pomiędzy pierwszym wystąpieniem a drugim wystąpieniem oraz ewentualną ilość pozycji pomiędzy drugim a trzecim wystąpieniem. Jeżeli w napisie jest tylko jedno wystąpienie danego znaku, przyjmujemy wynik 0.

**2. Dla wybranego znaku, o ile występuje on w napisie, wyznacz najmniejszą możliwą łączną ilość pozycji, o które trzeba przesunąć wszystkie jego wystąpienia, żeby znalazły się na samym początku napisu jako pierwsze znaki tego napisu.**

**3. Na podstawie posiadanego napisu wygeneruj nowy napis, który nazwiemy napisem symetrycznym.**

Napis symetryczny na `i`-tej pozycji posiada znak, który posiada taką samą różnicę w kodzie liczbowym od znaku `A`, jak różnica w kodzie liczbowym znaku na `i`-tej pozycji w napisie wejściowym od znaku `Z`.