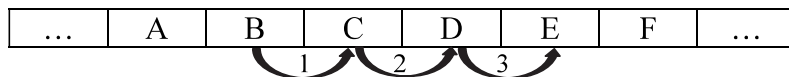


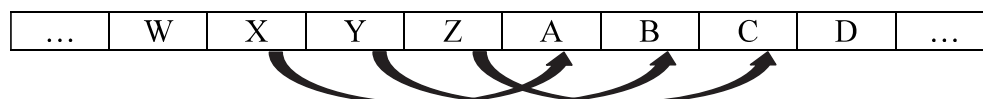
## Zadanie 6. Szyfr Cezara

Podstawieniowy szyfr Cezara z przesunięciem (kluczem)  $k$  polega na zastąpieniu każdego znaku jawnego znakiem leżącym w alfabecie o  $k$  pozycji w prawo od zastępowanego znaku. Przykład: znak 'B' po zakodowaniu kluczem  $k=3$  zastąpiony zostanie znakiem 'E'.



Przy szyfrowaniu znaku należy postępować w sposób cykliczny, to znaczy, jeżeli znak nie posiada w alfabecie następnika przesuniętego o  $k$  pozycji, to alfabet „zawija się” i za literą Z następuje znów litera A.

Przykład: jawny znak 'X' po zakodowaniu kluczem  $k=3$  zastąpiony zostanie znakiem 'A', znak 'Y' – znakiem 'B', natomiast 'Z' – znakiem 'C'.



W tym zadaniu rozpatrujemy tylko słowa zbudowane z wielkich liter alfabetu angielskiego (o kodach ASCII odpowiednio od 65 do 90), o długościach nie większych niż 30 znaków.

### Zadanie 6.1. (0–3)

W pliku `dane_6_1.txt` znajduje się 100 słów. Słowa umieszczono w osobnych wierszach.

Fragment pliku `dane_6_1.txt`:

```
INTERPRETOWANIE
ROZWESELANIE
KONSERWOWANIE
```

**Napisz program**, który **zaszyfruje** słowa z pliku `dane_6_1.txt` z użyciem klucza  $k = 107$ . Wynik zapisz do pliku `wyniki_6_1.txt`, każde słowo w osobnym wierszu, w porządku odpowiadającym kolejności słów z pliku z danymi.

#### Uwaga:

Dla pierwszego słowa z pliku `dane_6_1.txt` (INTERPRETOWANIE) wynikiem jest słowo LQWHUSUHWRZDQLH.

### Zadanie 6.2. (0–4)

W pliku `dane_6_2.txt` zapisano 3 000 szyfrogramów i odpowiadające im klucze szyfrujące. W każdym wierszu znajduje się jeden szyfrogram (zaszyfrowane słowo) i po pojedynczym znaku odstępu odpowiadający mu klucz (maksymalnie czterocyfrowa liczba).

Fragment pliku `dane_6_2.txt`:

```
BCYKUNCM 1718
YFOGNSKGYW 7580
WARDA 9334
```

**Napisz program**, który **odszyfruje** słowa zaszyfrowane podanymi kluczami. Wynik zapisz w pliku *wyniki\_6\_2.txt*: każde odszyfrowane słowo w osobnym wierszu, w porządku odpowiadającym kolejności szyfrogramów z pliku z danymi.

**Uwaga:**

Dla pierwszego szyfrogramu z pliku *dane\_6\_2.txt* (BCYKUNCM) wynikiem jest słowo ZAWISŁAK.

**Zadanie 6.3. (0–5)**

W pliku *dane\_6\_3.txt* zapisano 3 000 par słów, po jednej parze w wierszu, oddzielonych pojedynczym znakiem odstępu. Drugie słowo w każdej parze jest szyfrogramem pierwszego z nieznanym kluczem.

Niektóre szyfrogramy są błędne, co oznacza, że niektóre litery w słowie zakodowano z różnymi przesunięciami. Słowo ma zawsze tę samą długość co odpowiadający mu szyfrogram.

Fragment pliku *dane\_6\_3.txt*:

ZAWISŁAK EFBNXQFP

KRASZEWSKI XENFMRJFXV

**Napisz program**, który wyszuka i wypisze te słowa z pliku *dane\_6\_3.txt*, które błędnie zaszyfrowano. Wynik zapisz w pliku *wyniki\_6\_3.txt*: każde słowo w osobnym wierszu, w porządku odpowiadającym kolejności tych słów z pliku z danymi.

**Uwaga:**

Pierwsze słowo w pliku wynikowym to SMIGIELSKI.

**Do oceny oddajesz:**

- pliki tekstowe *wyniki\_6\_1.txt*, *wyniki\_6\_2.txt* oraz *wyniki\_6\_3.txt* zawierające odpowiedzi do poszczególnych zadań
- plik/pliki zawierający/zawierające kod źródłowy/kody źródłowe Twoich programów o nazwie/nazwach:

zadanie 6.1.....

zadanie 6.2.....

zadanie 6.3.....

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	6.1.	6.2.	6.3.
	Maks. liczba pkt.	3	4	5
	Uzyskana liczba pkt.			