

1. Dane jest osiedle bloków. Każdy blok zawiera 2 klatki, po 2 piętra (+ parter), na każdym piętrze znajdują się dwa mieszkania. Napisz skrypt, który wyświetli adres każdego mieszkania tak, aby można było zaadresować kopertę. Bloki znajdują się tylko pod numerami nieparzystymi - pierwszy blok znajduje się pod numerem 1. Funkcja powinna przyjmować nazwę ulicy oraz ostatni numer, który występuje na danej ulicy (może być parzysty lub nieparzysty) oraz na wyjściu drukować poszczególne adresy.

2. Napisz funkcję, sprawdzającą czy przekazany argument jest palindromem w zależności od przekazanego typu danych. Dla przykładu, funkcja zwraca True dla:

- 'oko'

- 'kajak'

- 5225

- 'no i lata batalion', 'kobyła ma mały bok' (należy uwzględnić pomijanie spacji przy sprawdzaniu palindromu)

- [1, 2, 3, 2, 1]

3. Napisz funkcję sprawdzającą, czy podany numer pesel jest prawidłowy. Funkcja powinna zwracać datę urodzenia oraz płeć osoby.

[https://pl.wikipedia.org/wiki/PESEL#Cyfra\\_kontrolna\\_i\\_sprawdzanie\\_poprawno.C5.9Bci\\_numeru](https://pl.wikipedia.org/wiki/PESEL#Cyfra_kontrolna_i_sprawdzanie_poprawno.C5.9Bci_numeru)

4. Napisz klasę emulującą działanie szyfru Cezara. Klasa powinna zawierać metodę szyfrującą oraz deszyfrującą (oraz ewentualnie metodę). Przyjmij, że szyfr powinien działać dla małych liter, bez polskich znaków.

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Szyfr\\_Cezara](https://pl.wikipedia.org/wiki/Szyfr_Cezara)

5. Napisz funkcję emulującą działanie szyfrowania ROT13. Przyjmij założenie, że szyfrowanie nie występuje dla polskich znaków i występuje tylko i wyłącznie dla małych liter.

<https://pl.wikipedia.org/wiki/ROT13>

6. Napisz skrypt który dokona obliczeń, dla wprowadzonego ciągu znaków w odwrotnej notacji polskiej.

Informacje nt Odwrotnej notacji polskiej: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Odwrotna\\_notacja\\_polska](https://pl.wikipedia.org/wiki/Odwrotna_notacja_polska)

a) do przetrzymywania danych użyj listy

b) do przetrzymywania danych użyj klasy stosu

7. Gra - zgadywanie liczby naturalnej. System losuje liczbę z zadanego przedziału, następnie użytkownik proszony jest o podanie kolejnych liczb. Jeżeli liczba jest taka sama jak wygenerowana należy wyświetlić odpowiedni komunikat oraz zakończyć działanie skryptu.

Przyjmij, że na początku użytkownik:

a) podaje liczbę maksymalnych prób zgadnięć (po przekroczeniu prób, wyświetlana jest wylosowana liczba oraz komunikat o niepowodzeniu)

b) nie podaje maksymalnej liczby zgadnięć - skrypt działa dopóki użytkownik nie zgadnie liczby, przy wpisaniu -1 skrypt powinien wyświetlić ilość podjętych prób, wygenerowaną liczbę oraz zakończyć działanie

8. Gra - zgadywanie słów. Zadany jest słownik ze słowami. System losuje jedno słowo, następnie zamienia jego litery na \_ oddzielone spacją. Użytkownik proszony jest o podanie liter, jeżeli dana litera występuje w słowie, zostaje odkryta (zamieniamy \_ na daną literę na wszystkich pozycjach, w których występuje). Załóż, że gra kończy się wtedy, gdy użytkownik poda -1 na wejściu zamiast litery, albo gdy zostaną odgadnięte wszystkie litery - w takim przypadku wyświetl komunikat o powodzeniu.