

# Wstęp do programowania 2020

## Pracownia 2

Data publikacji: 12.10.2020

Dla każdego z poniższych zadań powinienś napisać program, który umieścisz w osobnym pliku. Programy te nie będą pobierały żadnych danych, będą natomiast wypisywać na standardowym wyjściu pewne teksty. **Jeszcze nie ma wprawek.** Dla tej listy obowiązują dwie premie: 0.5p za zrobienie co najmniej 2.5 punktu, plus dodatkowo 0.5 p za zrobienie wszystkich czterech zadań w pełnej wersji. Do maksimum za tę listę wlicza się 4.5p.

**Zadanie 1.(1pkt)** Napisz procedurę `szachownica(n,k)`, która rysuje kwadratową szachownicę, o boku  $2*n$ , składającą się z kwadratów o boku  $k$ , jak na poniższym rysunku (na którym pokazany jest wynik wywołania `szachownica(4,3)` ).

[illegible]

**Zadanie 2.(1pkt)** Napisz w Pythonie procedurę `koperta` z jednym argumentem `n`, która rysuje z gwiazdek następujący kwadrat z przekątnymi

```

*****
**           **
*   *       *   *
*       *   *       *
*           *           *
*       *   *       *
*   *       *   *
**           **
*****

```

Koperta powinna zmieścić się w  $2^*n+1$  wierszach tekstu. Powinna być kwadratowa, przy założeniu, że znaki są kwadratowe.

**Zadanie 3.(1pkt)** Napisz procedurę `kółko(n)`, która wypisuje na wyjściu `kółko` zrobione ze znaków `#`, mieszczące się w kwadracie  $n \times n$ . Wykorzystaj ją do stworzenia programu, który drukuje bałwanka, na przykład takiego:

```

    ###
   #####
  #####
 
```

Zastanów się, jak zmienić interfejs procedury `kółko` by umożliwiała wygodne tworzenie takich rysunków, jak powyższy bałwanek. Jeżeli uznasz to za wygodne, możesz założyć, że `n` jest nieparzyste. Zwróć uwagę, że kółka są okrągłe, czyli że ich obwody nie są ośmiokątami.

```
#      ###  #####  #      #####
##    #   #      #   #      #
#      ##      ###  #####  #####
#      #      #      #      #
####  #####  #####  #      #####
```

```
from duze_cyfr import daj_cyfre

print (daj_cyfre(4))
for r in daj_cyfre(6):
    print (r)
```

Uwaga: zadanie ma łatwiejszą wersję, warta 0.5p, w której cyfry wypisywane są jedna pod drugą.