

# Domácí úkol 3

Body: 30

Termín: 2.11.2022, 23:59

## Zadání

Vytvořte simulátor zjednodušené hry „Člověče, nezlob se!“

Pravidla:

- Hraje se na hracím plánu o  $n$  polích.
- Hraje pouze jedna figurka, která začíná na jedné straně hracího plánu.
- Háže se kostkou (1-6), když padne 6, hází se znovu.
- Figurka se posunuje buď o celkový součet hodů na kostkách, nebo vůbec (v situacích, kdy by přešla domeček).
- Každé desáté pole je otrávené. Když figurka vstoupí na toto pole, vrací se na start. Poslední pole nikdy není otrávené.
- Hra končí, když figurka dorazí přesně na poslední pole.

Úkoly:

1. Vytvořte funkci, která odsimuluje průběh jedné hry. Ve výpisu budou uvedeny informace o jednotlivých tazích a textovou grafikou bude znázorněn stav hracího plánu (viz ukázka níže).
2. Vytvořte funkci, která vypočítá průměrnou délku hry pro zadanou velikost herního plánu. S využitím této funkce vypište průměrnou délku hry pro velikost plánu od 2 do 100.

Rady:

- Funkce pro simulaci hry by měla mít parametr `output` (True/False), který určí, zda má funkce vypisovat průběh hry, nebo pouze vrátit počet tahů.
- Volte dobrý rozklad na funkce. Například výpis stavu hry by měl být samostatnou funkcí.

## Ukázka výstupu

```
Turn: 1                Throws: 3
...#.....P.....P.....P.....P..
1234567890            1234567890    12
                1234567890            1234567890
```

```
Turn: 2                Throws: 5
.....#P.....P.....P.....P..
1234567890            1234567890    12
                1234567890            1234567890
```

```
Turn: 3                Throws: 3
```

.....P.#.....P.....P.....P..  
1234567890           1234567890           12  
          1234567890           1234567890

Turn: 4                   Throws: 4  
.....P.....#...P.....P.....P..  
1234567890           1234567890           12  
          1234567890           1234567890

Turn: 5                   Throws: 3  
.....P.....#P.....P.....P..  
1234567890           1234567890           12  
          1234567890           1234567890

Turn: 6                   Throws: 2  
.....P.....P#.....P.....P..  
1234567890           1234567890           12  
          1234567890           1234567890

Turn: 7                   Throws: 6 3  
.....P.....P.....#.....P..  
1234567890           1234567890           12  
          1234567890           1234567890

Turn: 8                   Throws: 3  
...#.....P.....P.....P.....P..  
1234567890           1234567890           12  
          1234567890           1234567890

Turn: 9                   Throws: 2  
.....#...P.....P.....P.....P..  
1234567890           1234567890           12  
          1234567890           1234567890

Turn: 10                  Throws: 6 4  
.....P.....#...P.....P.....P..  
1234567890           1234567890           12  
          1234567890           1234567890

Turn: 11                  Throws: 6 4  
.....P.....P.....#...P.....P..  
1234567890           1234567890           12  
          1234567890           1234567890

Turn: 12                   Throws: 5  
.....P.....P.....P#.....P..  
1234567890                   1234567890                   12  
                  1234567890                   1234567890

Turn: 13                   Throws: 6 2  
.....P.....P.....P.....#P..  
1234567890                   1234567890                   12  
                  1234567890                   1234567890

Turn: 14                   Throws: 6 6 6 5  
.....P.....P.....P.....#P..  
1234567890                   1234567890                   12  
                  1234567890                   1234567890

Turn: 15                   Throws: 3  
.....P.....P.....P.....P.#  
1234567890                   1234567890                   12  
                  1234567890                   1234567890

Game finished in turn 15.