

Zadanie 1. Stwórz klasę reprezentującą ułamek zwykły. Dodaj do niej metodę pozwalającą mnożyć dwa ułamki zwykłe, metodę zwracającą wartość ułamka (licznik podzielony przez mianownik) oraz wypisującą ułamek, np. „[3/5]”.
Licznik i mianownik powinny być 'prywatne'.

<https://docs.python.org/3/tutorial/classes.html#a-first-look-at-classes>

Zadanie 2. Utwórz słownik (np. *położenia*) zawierający wpisy *nazwa obiektu* → *położenie*. Stwórz klasy:

- *Urządzenie* – posiada nazwę, położenie oraz masę. Po stworzeniu wpisuje się do słownika *położenia*.
- *UrządzenieLatające* – dziedziczy po klasie *Urządzenie*, posiada maksymalną prędkość oraz metodę *lećDo*, która zmienia położenie, wypisuje informację o locie oraz zmniejsza masę (lot zużywa paliwo).
- *UrządzenieWojskowe* – dziedziczy po klasie *Urządzenie*, posiada metodę *zaatakuj* przyjmującą jako argument nazwę obiektu do zaatakowania. Położenie obiektu pobierane jest ze słownika *położenia*. Jeśli *UrządzenieWojskowe* nie jest tam, gdzie jego cel, to nie może zaatakować. Zaatakowanie zmniejsza masę (atakowanie zużywa amunicję) i usuwa cel ze słownika *położenia*.
- *Dron* – dziedziczy po klasach *UrządzenieLatające* i *UrządzenieWojskowe*, posiada metodę *zniszcz* przyjmującą jako argument nazwę obiektu do zniszczenia. Metoda ta powoduje lot do miejsca w którym jest cel, a następnie zaatakowanie go (*lećDo* klasy *UrządzenieLatające* oraz *zaatakuj* klasy *UrządzenieWojskowe*).

Stwórz obiekt klasy *Dron*, dodaj do słownika *położenia* jakiś cel (np. terrorystę w Iranie) i naślij na niego drona.

Wypisz masę drona po zakończonej akcji.

<https://docs.python.org/3/tutorial/classes.html#multiple-inheritance>

Zadanie 3. Do programu z zadania 4. dodaj klasę *KurczakBojowy* dziedziczącą po klasie *UrządzenieWojskowe*, posiadającą zmienną opisującą poziom głodu, oraz klasę *Beczka*. Stwórz listę 20 dronów (obiekty klasy *Dron*), 5 kurczaków bojowych (obiekty klasy *KurczakBojowy*) oraz jedną beczkę (obiekt klasy *Beczka*). Wymieszaj listę i przejdź po każdym z jej elementów. Jeśli element jest urządzeniem latającym, zwiększ jego maksymalną prędkość lotu. Jeśli jest urządzeniem, zmniejsz masę o połowę. Nakarm wszystkie kurczaki bojowe (wyzeruj poziom głodu). Po natrafieniu na beczkę, wypisz „Bum!”.

Wykorzystaj funkcje *isinstance* oraz *issubclass*.

Do wymieszania listy można wykorzystać funkcję *shuffle* w module *random*.

jest urządzeniem latającym, zwiększ jego maksymalną prędkość lotu. Jeśli jest urządzeniem, zmniejsz masę o połowę. Nakarm wszystkie kurczaki bojowe (wyzeruj poziom głodu). Po natrafieniu na beczkę, wypisz „Bum!”.

Wykorzystaj funkcje *isinstance* oraz *issubclass*.

Do wymieszania listy można wykorzystać funkcję *shuffle* w module *random*.