

Programowanie obiektowe w Javie (POJ)

Laboratorium 6

Zadanie 1: (2pkt)

Stwórz klasę *Pojazd*, która będzie miała atrybuty opisujące następujące cechy:

- liczba kół w pojeździe
- kolor pojazdu
- sygnał wydawany przez pojazd

Oraz bezargumentową metodę *informacje*.

Stwórz klasę *Samochód* która dziedziczy po klasie *Pojazd*. Niech ma ona dodatkowe pole słownie opisujące rodzaj silnika.

Stwórz klasę *Rower*, która dziedziczy po klasie *Pojazd*. Niech ma ona dodatkowe pole opisujące słownie rodzaj roweru.

Metoda *informacje* ma wypisywać **wszystkie** pola obiektu (pamiętaj o nadpisaniu metody w klasach dziedziczących).

W celu weryfikacji stwórz kilka przykładowych obiektów, umieść je we wspólnej tablicy i wywołaj metodę *informacje* na każdym z nich.

Zadanie 2: (1pkt)

Stwórz klasę *Pies*. Stwórz w niej metody:

- szczekaj*, która nie przyjmuje argumentów. Pies ma zaszczekać raz.
- szczekaj*, która przyjmie jeden argument mówiący ile razy pies ma zaszczekać. Pies zaszczeka tyle razy.

Metody mają nazywać się tak samo.

W celu weryfikacji utwórz nowy obiekt klasy *Pies* i wywołaj obie metody.

Zadanie 3: (2pkt)

Stwórz klasę *Trójkąt* o dwóch atrybutach:

- *a* - bok trójkąta
- *h* - wysokość trójkąta

Stwórz dwa konstruktory:

- bezargumentowy, który ustawi *a*=1 oraz *h*=2
- przyjmujący jeden argument (*h*), który uruchomi w sobie konstruktor bezargumentowy, po czym ustawi atrybut *h* na wartość podaną w argumencie.

W klasie *Trójkąt* twórz metodę *obliczPole*, która obliczy pole tego trójkąta i wypisze wynik do konsoli.

Stwórz klasę *Równoboczny*, która dziedziczy po *Trójkąt*. Niech również posiada metodę *obliczPole* liczącą pole według danego wzoru:

$$P = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

Klasa *Równoboczny* posiada jeden konstruktor jednoargumentowy który:

- ustali długość boku równą zadanej w argumencie konstruktora
- ustali wysokość trójkąta na zero

Zadanie 4: (dodatkowe, 1pkt)

Stwórz klasę *Produkt* o trzech atrybutach: *nazwa*, *cena*, *ilość*.

Stwórz konstruktor trójargumentowy inicjalizujący wszystkie atrybuty.

Nadpisz metodę *toString* i wypisz informacje o produkcie w prostej tabelce atrybut – wartość.