

# Nauka programowania i język Java – ćwiczenia do domu

**0.**

Rozwiązujcie i przysyłajcie na adres [p.czarnik@alx.pl](mailto:p.czarnik@alx.pl)

## 1. Zmienne, if-y i pierwsze pętle

### **Zadanie 1.1**    *Interakcja i proste obliczenia*

Napisz program, który prosi użytkownika (przez `JOptionPane.showInputDialog`), żeby podał, ile kosztuje kilo ziemniaków. Niech program policzy i wyświetli, ile trzeba będzie zapłacić za pięć kilo ziemniaków.

Potem napisz program, który prosi użytkownika (przez `JOptionPane.showInputDialog`), żeby podał, ile kosztuje kilo ziemniaków i ile kilo chce kupić. Niech program policzy i wyświetli, ile trzeba będzie zapłacić za te ziemniaki.

Potem napisz program, który prosi użytkownika (przez `JOptionPane.showInputDialog`), żeby podał, ile kosztuje kilo ziemniaków, ile kilo ziemniaków chce kupić, ile kosztuje kilo bananów i ile kilo bananów chce kupić. Niech program policzy i wyświetli, ile trzeba będzie zapłacić za te ziemniaki i banany razem. I niech program sprawdzi i powie, za co trzeba będzie zapłacić więcej - za banany czy za ziemniaki.

### **Zadanie 1.2**    *Pole trójkąta*

Program, który odczytuje trzy liczby, sprawdza czy liczby te mogą stanowić boki trójkąta (np. z 2, 2 i 5 nie da się ułożyć trójkąta, prawa?), a jeśli mogą, oblicza pole powierzchni trójkąta o takich bokach.

Wzór Herona:  $\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , gdzie  $p$  jest połową obwodu:  $(a+b+c)/2$ .

Tutaj użyj jednego z poznanych sposobów komunikacji z użytkownikiem. Pierwiastek kwadratowy to metoda `Math.sqrt()`.

### **Zadanie 1.3**    *Szewc*

Napisz taki program: użytkownik ma podać, w jaki dzień tygodnia oddał buty do szewca (numer od 1 do 7). Ma też podać, ile dni będzie trwała naprawa. Program ma wypisać, w jaki dzień tygodnia buty będą gotowe do odbioru. W podstawowej wersji możesz wypisywać dzień odbioru też jako numer. Postaraj się obsłużyć także sytuację, że naprawa trwa dłużej niż 7 dni. Na końcu zrób wersję, w której program wypisuje dzień odbioru słownie.

**Zadanie 1.4 Firma remontowa**

Firma remontowa posiada taki cennik usług (nie mam pojęcia czy realistyczny ;) ):

- gipsowanie ścian: 100 zł za metr kwadratowy ściany
- malowanie ścian i sufitów: 30 zł za metr kwadratowy
- położenie paneli podłogowych: 50 zł za metr kwadratowy podłogi
- położenie listew przypodłogowych: 40 zł za metr bieżący

Napisz program, który pomaga wycenić pracę na podstawie wymiarów pomieszczenia. Zakładając, że pomieszczenie ma kształt prostokąta, program powinien zapytać o dwa wymiary poziome (w metrach) oraz o wysokość i na tej podstawie obliczyć powierzchnię podłogi, sufitu oraz łącznie wszystkich ścian, a także obwód pokoju (listy podłogowe).

**Wersja 1:** Przyjmij, że zawsze wykonywany jest komplet robót: gipsowanie ścian, malowanie ścian i sufitu, panele podłogowe, listwy przypodłogowe. Program na podstawie danych wejściowych oblicza sumaryczny koszt prac.

**Wersja 2:** Zapytaj użytkownika jakie elementy prac są wykonywane. Jedną z opcji jest skorzystanie z `JOptionPane.showConfirmDialog` – popatrz na moje proste przykłady, przeczytaj dokumentację, poszukaj wskazówek w internecie.

Jako domyślną wysokość pomieszczenia można wpisać 2.50, ale tak, aby użytkownik mógł zmienić. Można to zrobić tak: `JOptionPane.showInputDialog("Podaj wysokość", "2.50");`