

PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE JAVA – LABORATORIUM

Zadania do samodzielnego rozwiązania:

1. Napisz metodę określania oraz rozwiązywania równania kwadratowego $ax^2+bx+c=0$, gdzie a, b i c są dowolnymi stałymi podawanymi przez użytkownika.
2. Napisz metody wyznaczania wartości funkcji określonych wzorami dla argumentów rzeczywistych podawanych przez użytkownika:

$$\bullet \quad a(x) = \begin{cases} 2x & \text{dla } x > 0 \\ 0 & \text{dla } x = 0 \\ -3x & \text{dla } x < 0 \end{cases}$$

$$\bullet \quad b(x) = \begin{cases} x^2 & \text{dla } x \geq 1 \\ x & \text{dla } x < 1 \end{cases}$$

$$\bullet \quad c(x) = \begin{cases} 2+x & \text{dla } x > 2 \\ 8 & \text{dla } x = 2 \\ x-4 & \text{dla } x < 2 \end{cases}$$

3. Napisz metodę porządkowania trzech liczb x, y i z. Od najmniejszej do największej.
4. Z wykorzystaniem operatorów logicznych ! (negacja), && (and) napisz metodę, który w zależności od spełnienia pewnych warunków wyświetla odpowiednie komunikaty:
 - Jeśli pada deszcz i jest autobus na przystanku, to „Weź parasol”, „Dostaniesz się na uczelnię”;
 - Jeśli pada deszcz i nie ma autobusu, to „Nie dostaniesz się na uczelnię”;
 - Jeśli nie pada deszcz i jest autobus na przystanku, to „Dostaniesz się na uczelnię”, „Miłego dnia i pięknej pogody”.

Użytkownik podaje informacje o tym czy pada i czy jest autobus.

5. Z wykorzystaniem operatorów logicznych ! (negacja), || (or) napisz metodę, który w zależności od spełnienia pewnych warunków wyświetla odpowiednie komunikaty:
 - Jeśli nie ma zniżki na samochód lub otrzymałeś premię, to „Możesz kupić samochód !”, „Zniżki na samochód nie ma”;
 - Jeśli nie ma zniżki na samochód lub nie otrzymałeś premii, to „Zakup samochód trzeba odłożyć na później...”, „Zniżki na samochód nie ma”;
 - Jeśli jest zniżka na samochód lub otrzymałeś premię, to „Możesz kupić samochód !”.

Użytkownik podaje informacje o tym czy jest zniżka na samochód i czy otrzymałeś podwyżkę.

6. Napisz program który w zależności od wyboru użytkownika pozwoli na wykonywanie działań dodawania, odejmowania, iloczynu, ilorazu i reszty z dzielenia.