

- I. Dana jest zmienna typu `boolean` `czyPada` zainicjalizowana wartością `true` lub `false`. Przedstaw deklarację z inicjalizacją zmiennej, której zostanie przypisana wartość 5 gdy `czyPada` jest `true`, lub 8 w przeciwnym przypadku. Wykorzystaj operator wyboru (ternarny). Wypisz wartość zmiennej.
- II. Dana jest zmienna typu `boolean` `czyPada` zainicjalizowana wartością `true`, oraz zmienna typu `boolean` `czySwieciSlonce` zainicjalizowana dowolną wartością. Napisz program wykorzystujący instrukcję warunkową *if* i wyświetlający stany pogody jako:
- plucha – gdy pada i nie świeci słońce,
  - tęcza – gdy pada i świeci słońce
  - słonecznie - gdy świeci słońce i nie pada,
  - pochmurno - gdy nie świeci słońce i nie pada.
- III. Przyjmując że `a` i `b` są zmiennymi typu `int`, zapisz poniższe wyrażenie w możliwie prostej postaci:
- ```
1  (!(a < b) && !(a > b))
```
- IV. Poniższy fragment kodu pozwoli na wprowadzenie do programu liczby całkowitej z klawiatury, a następnie przechowa pozyskaną wartość w zmiennej `num`:
- ```
1  java.util.Scanner scanner = new java.util.Scanner(System.in);
2  int num = scanner.nextInt();
```
- Utwórz program proszący użytkownika o podanie dwóch dodatnich liczb całkowitych, a następnie sprawdzający i wyświetlający na ekranie informację czy druga wprowadzona wartość stanowi całkowitą wielokrotność pierwszej.
- V. Wprowadź z klawiatury wartości trzech kątów hipotetycznego trójkąta. Następnie sprawdź czy taki trójkąt może istnieć na płaszczyźnie euklidesowej, a jeżeli tak to czy jest ostrokątny.
- VI. Poniższy fragment kodu pozwoli na wprowadzenie do programu znaku wprowadzonego z klawiatury, a następnie przechowa pozyskaną wartość w zmiennej `z`:
- ```
1  java.util.Scanner scanner = new java.util.Scanner(System.in);
2  char z = scanner.next().charAt(0);
```
- Napisać program, który pobiera znak do zmiennej `z` typu `char` i wyprowadza na wyjściu wartość w systemie dziesiętnym, odpowiadającą znakowi `z`, interpretowanemu jako cyfra w systemie heksadecymalnym. Program ma wyprowadzić `-1` jeśli znak `z` nie odpowiada żadnej cyfrze w zapisie heksadecymalnym. Przykładowo, program powinien wyprowadzić 11 dla `z = 'b'` lub `'B'`, 15 dla `z = 'f'` lub `'F'`, `-1` dla `z = 't'`. Wykorzystaj tylko instrukcje *if*.
- VII. Utwórz program pozwalający użytkownikowi wprowadzić trzy wartości parametryczne równania kwadratowego. Następnie wylicz miejsce lub miejsca zerowe tego równania, a jeżeli miejsca zerowe nie istnieją, to wyświetl stosowny komunikat.

VIII. Przeprowadź analizę poniższego kodu, wynik zapisz na kartce dla  $a = -3$ ,  $a = 0$ ,  $a = 5$

kod 1

```
if (a < 0) {
    System.out.println("↵
    Negative");
    a = a * -1;
    System.out.println("↵
    Absolute value is: " + ↵
    a);
} else {
    System.out.println("↵
    Positive");
    System.out.println("↵
    Absolute value is: " + ↵
    a);
}
```

kod 2

```
if (a < 0) {
    System.out.println("↵
    Negative");
    a = a * -1;
    System.out.println("↵
    Absolute value is: " + a↵
    );
}
if (a >= 0) {
    System.out.println("↵
    Positive");
    System.out.println("↵
    Absolute value is: " + a↵
    );
}
```

Sprawdź czy Twoje przypuszczenia były poprawne.

IX. Dane są następujące zbiory:

- $A = (-15, -10] \cup (-5, 0) \cup (5, 10)$
- $B = (-\infty, -13] \cup (-8, -3]$
- $C = [-4, \infty)$

Napisz program, jednoznacznie klasyfikujący wprowadzoną z klawiatury wartość do powyższych zbiorów.