

- I. Dana jest zmienna typu `boolean` `czyPada` zainicjowana wartością `true`, oraz zmienna typu `boolean` `czySwieciSlonce` zainicjowaną 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.
- II. Utwórz program przedstawiający deklarację z inicjacją zmiennej, której zostanie przypisana wartością 5 gdy `czyPada` jest `true` lub 8 w przeciwnym przypadku.
- III. Dana jest zmienna typu `boolean` `czyPada` oraz zmienna typu `boolean` `czySwieciSlonce`, obie zainicjowane losową wartością. Przyjmij że jeżeli wylosowana wartość będzie mniejsza niż 0.5 wówczas przypisana zostanie wartość `true`, a w przeciwnym przypadku `false`.
- Zadeklaruj zmienną typu `byte`, której:
- `bit0` (najmłodszy) będzie reprezentował stan zmiennej `czyPada`
 - `bit1` będzie reprezentował stan zmiennej `czySwieciSlonce`

Następnie wykorzystaj instrukcję `switch`, aby dokonać takiej samej klasyfikacji jak w pierwszej części zadania.

- IV. Sprawdź jaki będzie rezultat poniższego programu:

```
1 int x = 4;
2 long y = x * 4 - x++;
3 if(y < 12) System.out.println("za malo");
4 else System.out.println("w sam raz");
```

Wynik przemyśl.

- V. Dane są cztery zmienne typu `int` o wartościach W, X, Y, Z . Utwórz program, który policzy sumę wszystkich wartości. Jeżeli wartość sumy będzie większa od $A_{(16)}$ należy wyświetlić tylko wartości, których 5 bit jest jedynką. W przeciwnym przypadku należy wyświetlić tylko te liczby, których koniunkcja bitowa z wartością $A3_{(16)}$ będzie wartością mniejszą od 5.
- VI. Dane są następujące zbiory:
- $A = (-15, -10)$
 - $B = (-\infty, -13)$
- Napisz program sprawdzający czy zmienna `int wrt` należy tylko do jednego z tych zbiorów.
- VII. Dane są następujące zbiory:

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

Napisz program weryfikujący, czy zmienna `int wrt` należy do części wspólnej tych zbiorów.

VIII. Utwórz program, który wprowadzi z klawiatury wartość liczby całkowitej i przechowa ją w zmiennej `wrt`. Następnie dokona optymalnej i jednoznacznej klasyfikacji do wszystkich zbiorów:

- $A = [0, \infty)$
- $B = (-\infty, 1]$
- $C = [0, 1]$