

I. [1 pkt.] Dane są następujące zbiory:

- $A = (-\infty; 0] \cup [5; \infty)$
- $B = (-1; 6]$
- $C = [2; 3]$

Napisz program który dokona optymalnej i jednoznacznej klasyfikacji zmiennej typu rzeczywistego do zbiorów.

II. [1 pkt.] Wynikiem działania polecenia `Math.random()` jest pseudolosowa wartość typu `double` z zakresu 0.0 do 1.0. Wykorzystując tę właściwość, poniższy kod generuje losową liczbę z przedziału 0 – 359

```
1 int deg = (int)(Math.random() * 360);
```

Przyjmijmy że:

- tarcza kompasu podzielona jest na 360 stopni;
- tarcza kompasu wyróżnia następujące po sobie, główne i pośrednie kierunki świata (północ, północny-wschód, wschód, południowy-wschód, południe, południowy-zachód, zachód i północny-zachód);
- północ odpowiada wartości 45 stopni

Utwórz program, który dokona klasyfikacji wartości wylosowanej zmiennej `deg` do jednego z kierunków świata.

III. [1 pkt.] Poniższy fragment kodu pozwala na wprowadzenie z konsoli za pomocą klawiatury wartości liczbowej i następującej po niej dwóch wartości znakowych.

```
1 java.util.Scanner scan = new java.util.Scanner(System.in);
2 double data = scan.nextInt();
3 String fromUnit = scan.next();
4 String toUnit = scan.next();
```

Utwórz program zamieniający wprowadzoną wartość wyrażoną w jednostkach `fromUnit` na jednostki `toUnit`.

Przyjmij że jednostkami wejściowymi mogą być *g*, *dag*, *kg*, a wynikowymi *oz*, *lb*, *st*. Wykorzystaj instrukcję `switch` do klasyfikacji wprowadzonych jednostek.