

Języki programowania i GUI

Lista 1 - 2021

1. Napisz funkcję, `bigger(a)`, która zwraca funkcję strzałkową sprawdzającą czy jej argument `x` jest większy od `a`. Przetestuj ją w następujący sposób:
`console.log([2,31,5,3,6].filter(bigger(3))); // 31, 5, 6`

2. (a) Napisz funkcję która zwraca sumę wszystkich swoich argumentów, które są liczbami, a pozostałe argumenty ignoruje.

```
suma(1,2,3,10,20,30); // 66
```

- (b) Zmodyfikuj swoją funkcję, tak aby potrafiła też uwzględniać sumę liczb argumentach w typu array.

```
suma(1,2,3,[4,5,"aa"],10,"asda"); // 25
```

- (c) Zmodyfikuj swoją funkcję, tak aby potrafiła też uwzględniać sumę liczb za wartych w tablicach będących elementami innych tablic..... Ma to działać dla dowolnie głęboko zagnieżdżonej tablicy. Wskazówka: można użyć rekurencji.

```
suma(1,2,3,[4,5,[5,5]],10); // 35
```

3. Napisz funkcję `f(a,b)` taką by:

```
console.log([1,2,3,271,12313,123,21313,541,42].sort(f));
```

dawało:

- (a) tablicę posortowaną malejąco (Rozwiązanie: `var f=(a,b)=> b>a`).

- (b) posortowaną względem cyfry jedności.

- (c) posortowaną względem cyfry dziesiątek.

- (d) posortowaną względem sumy cyfr.

4. Napisz klasę `Koło` z właściwościami `promień`, `średnica`, `obwód`, `pole`. Wewnętrznie jedyną prawdziwą daną ma być `promień` a pozostałe powinny być obliczane na jego podstawie. Powinny być jednak możliwe przypisania:

```
var k=new Koło(3); // Koło o promieniu 3
k.promień=8;       // zmienia promień na 8
k.średnica=10;     // zmienia promień na 5
k.pole=4;           // zmienia promień na sqrt(4/Pi)
k.obwód=7;         // zmienia promień na 3.5/Pi
```

5. Napisz funkcje* zwracające generatory podobne do:

```
function* idMaker(n) {
  var index = 0;
  while (index < n)
    yield index++;
}
```

```
for(let x of idMaker(5))
  console.log(x);
```

- (a) `function* dzielniki(n)` - zwraca generator dzielników liczby `n`,

- (b) `function* pierwsze(n)` - zwraca generator liczb pierwszych nie większych od `n`.

- (c) `function* elements(selector)` - zwraca generator elementów dokumentu zadanych przez `selector`.