

Technologie Internetu

zadania JavaScript

Część A

1. Napisz funkcję, sprawdzającą, czy dane trzy liczby tworzą „trójkę pitagorejską” (uwaga - liczby nie muszą być podane w kolejności rosnącej).

2. Napisz funkcję wypisującą wszystkie liczby z przedziału a-b, podzielne przez c.

3. Napisz funkcję wypisującą w konsoli tabliczkę mnożenia o boku podanym jako parametr.

```
> tabliczka(3);  
1 2 3  
2 4 6  
3 6 9
```

4. Napisz funkcję wypisującą w konsoli ciąg Fibonacciego o długości podanej jako parametr.

5. Napisz funkcję rysującą choinkę o podanej wysokości.

```
> choinka(4);  
*  
**  
***  
****
```

6. Napisz funkcję rysującą „choinkę noca” o podanej wysokości (szerokość jest tu nieco większa niż wysokość).

```
> choinkaNoca(6);  
*****  
**** *  
*** **  
** ***  
* ****  
*****
```

7. Napisz funkcję liczącą pole wybranej figury (prostokąt, trapez, równoległobok, trójkąt) z wykorzystaniem instrukcji switch. Każda figura powinna mieć osobną funkcję do liczenia pola.

8. Napisz funkcję liczącą pole wybranej figury (prostokąt, trapez, równoległobok, trójkąt) bez użycia instrukcji warunkowej (bez if, switch, pętli). Wykorzystaj funkcje anonimowe i callback.

9. Napisz funkcję wypisującą w konsoli trójkąt Pascala o wysokości podanej jako parametr.

10. Napisz funkcję cenzurującą zdanie. Funkcja ma otrzymać 2 parametry: tablicę niedozwolonych słów oraz zdanie do ocenzurowania. Każde niedozwolone słowo ma zostać zastąpione znakiem *.

```
> cenzura(['Ala', 'kot'], 'Ala ma kota i psa');  
* ma *a i psa
```

Część B

11. Dany jest Obiekt:

`auto{rok, przebieg, cena_wyjsciowa, cena_koncowa}`.

11.1 Napisz następujące metody w obiekcie:

- a) Metoda, która powiększa cenę wyjściową o 1000.
- b) Metoda, która obniża cenę końcową o 1000 za każdy rok wieku auta (względem ceny wyjściowej).
- c) Metoda, która obniża cenę końcową o 10000 za każde 100000km przebiegu auta.
- d) Metoda, która dopisuje do auta podany przebieg i rok (automatycznie przeliczając cenę wg powyższych funkcji).

11.2 Stwórz tablicę obiektów typu `auto` oraz funkcje do niej:

- e) Funkcja, która dopisze `auto` do tablicy samochodow, jeśli jego cena jest większa niż 10000.
- f) Funkcja, która dla wszystkich aut z tablicy zwiększa rok o 1.

12. Student i Ocena: klasy w ECMA6.

12.1 Stwórz klasę `Ocena` z konstruktorem. Ma mieć 2 pola:

- `przedmiot` - nazwa przedmiotu,
- `wartosc` - wartość liczbową oceny.

12.2 Stwórz klasę `Student`, zawierającą:

- tablicę ocen,
- pole na średnią ocen,
- konstruktor (parametry, imię i nazwisko),
- metodę `hello`, zwracającą komunikat powitalny z imieniem, nazwiskiem i aktualną średnią ocen.

```
> let s = new Student('Jan', 'Kowalski');  
> console.log(s.hello());  
Witaj Jan Kowalski, Twoja średnia ocen to: 0.
```

12.3 Do klasy `Student` dodaj setter `oceny(x)`. Jeśli `x` jest obiektem klasy `Ocena`, ma zostać dopisany do tablicy ocen. Równocześnie ma zostać przeliczona średnia ocen.

12.4 Do klasy `Student` dodaj getter `oceny()`. Powinien zwrócić aktualne oceny studenta, dodane przy pomocy settera, w komunikacie tekstowym, w formacie jak powyżej.

```
> console.log(s.oceny);  
Przedmiot: WPR - ocena 4. Przedmiot: TIN - ocena 3. Przedmiot:  
POJ - ocena 2.
```