

JavaScript: tablice, obiekty i biblioteki wbudowane (ściega)

Tablica

Zapis	Znaczy
<code>const tab = [1, 2, 3];</code>	tablica, indeksy 0, 1 i 2
<code>tab.length</code>	liczba elementów, ostatni indeks o jeden mniejszy
<code>tab.push("x")</code>	dokłada na koniec
<code>tab.pop()</code>	zabiera ostatni i zwraca go
<code>tab.unshift("x")</code>	dokłada na początek
<code>tab.shift()</code>	zabiera pierwszy i zwraca go
<code>tab.splice(1, 2)</code>	usuwa dwa elementy od indeksu 1
<code>tab.indexOf("x")</code>	indeks wystąpienia albo minus 1
<code>tab.join(", ")</code>	skleja elementy w napis
<code>tab.forEach(function (el) { })</code>	wykonuje funkcję raz na element

Sortowanie

```
const liczby = [12, 5, 100, 45];  
liczby.sort();  
liczby.sort(function (a, b) { return a - b; });
```

Po pierwszym sort tablica to 100 12 45 5, po drugim 5 12 45 100. Tablicę przechodzi też pętla for z warunkiem `i < tab.length`.

Obiekt

```
const towar = { nazwa: "Mysz", cena: 89 };  
console.log(towar.nazwa);  
console.log(towar["cena"]);
```

Wynik: Mysz i 89. Nawias kwadratowy przyjmuje klucz ze zmiennej, kropka nie. Obiekt z kluczami tekstowymi arkusze nazywają tablicą asocjacyjną.

String

Zapis	Znaczy
<code>napis.length</code>	liczba znaków, właściwość bez nawiasów
<code>napis.toUpperCase()</code>	nowy napis wielkimi literami
<code>napis.substring(2, 4)</code>	znaki spod indeksów 2 i 3
<code>napis.indexOf("na")</code>	indeks fragmentu albo minus 1
<code>napis.charAt(0)</code>	znak spod indeksu
<code>napis.split(";")</code>	dzieli napis na tablicę
<code>napis.replace("a", "b")</code>	podmienia pierwsze wystąpienie

Math i Date

Zapis	Wynik
<code>Math.round(2.5)</code>	3
<code>Math.floor(2.8)</code>	2
<code>Math.ceil(2.1)</code>	3
<code>Math.pow(2, 10)</code>	1024
<code>Math.sqrt(81)</code>	9
<code>Math.min(4, 9, 2)</code>	2
<code>Math.floor(Math.random() * 6) + 1</code>	całkowita od 1 do 6
<code>new Date(2026, 4, 17).getMonth()</code>	4, czyli maj
<code>new Date(2026, 4, 17).getDate()</code>	17
<code>new Date(2026, 4, 17).getDay()</code>	0, czyli niedziela

Pułapki

- `new Array[1, 2, 3]` to błąd składni: konstruktor bierze nawiasy okrągłe. `new Array(5)` daje pustą tablicę o długości 5.
- `sort` bez funkcji porównującej porządkuje jak napisy, więc 100 wypada przed 12; `sort` i `reverse` przedstawiają przy tym samą tablicę, nie jej kopię.
- `pop` i `shift` zwracają zabrany element, a `indexOf` przy braku wartości minus 1.
- Metody napisu oddają nowy napis: `napis.toUpperCase()`; samo niczego nie zmienia.
- `getMonth` liczy miesiące od zera, `getDate` to dzień miesiąca, `getDay` dzień tygodnia.
- `Math.random()` nie odda jedynki ani liczby całkowitej bez `Math.floor`.

Egzamin praktyczny: listę `<li>` z tablicy buduje pętla sklejająca napis ze znacznikami, a gotowy napis wstawia do wskazanego elementu `innerHTML`; sumę, średnią albo losowanie liczy się przed wstawieniem.