

ZADANIE 1: KALKULATOR

Korzystając z faktu, że na poziomie interpretera ES przeglądarki za pomocą metod obiektu **document** możliwe jest budowanie struktury DOM stwórz aplikację kalkulatora w oparciu o załączoną postać startową.

1. W funkcji **gen()** korzystając z metody **createElement()** zbuduj interfejs kalkulatora, na który składać się będzie
 - a. wygenerowana w pętli klawiatura numeryczna
 - b. klawisze sumy, różnicy, iloczynu i ilorazu
 - c. klawisze „=” i „.”
 - d. klawisz kasowania ostatniego znaku i czyszczenia całego bufora
 - e. „wyświetlacz”
2. Dodaj funkcje obsługi, które zostaną skojarzone z poszczególnymi elementami klawiatury. Przekazanie wartości wybranych poszczególnych klawiszy numerycznych może odbywać się poprzez użycie atrybutów **data-** (pole **dataset** elementu).
3. Zadbaj o poprawność wprowadzanych danych.
4. Dodaj stosowne zmienne i funkcje, które pozwolą na wykonywanie obliczeń.
5. Rozszerz kalkulator o pole „wydruku” historii kolejnych działań i jego obsługę.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Calculator</title>
  <script>
    function gen() {
      const main = document.getElementById("main")
      const key0 = document.createElement("button")
      key0.innerText = 0
      key0.onclick = show
      key0.dataset.value = 0
      main.appendChild(key0)
    }

    function show() {
      alert(this.dataset.value)
    }
  </script>
</head>
<body onload="gen()">
<div id="main">

</div>
</body>
</html>
```

ZADANIE 2: OXO

1. Analogicznie jak to miało miejsce w przypadku poprzedniego zadania napisz aplikację, która generuje planszę do gry „kółko i krzyżyk”.
2. Kolejne kliknięcia na planszy powinny, o ile to możliwe, stawiać na zmianę stosowne pionki. Dodaj też mechanizmy sprawdzające, czy, któraś ze stron nie wygrała, ewentualnie, czy nie nastąpił remis i powiadamiającą o tym fakcie gracza.
3. Dodaj obsługę resetu planszy w celu rozpoczęcia rozgrywki na nowo.
4. **Bonus:** Rozszerz o możliwość gry z komputerem w oparciu o algorytm minimax.