# Zadanie 9: Quiz o zmiennych i zakresie

## Treść zadania

Przygotuj stronę z quizem składającym się z 12 krótkich fragmentów kodu. Strona ma zawierać:

- `id="kod"` – listę rozwijaną z opcjami „Kod 1” … „Kod 12” (wartości `0` … `11`),
- `id="podglad"` – znacznik `<pre>` z kodem wybranego zapisu,
- `id="odpowiedz"` – listę odpowiedzi: `5`, `10`, `15`, `undefined`, `null`, `błąd`,
- przycisk „Sprawdź”, akapit `id="wynik"` z informacją o poprawności oraz akapit `id="punkty"` z wynikiem.

**Wymagania:**

- fragmenty kodu i poprawne odpowiedzi zapisz w tablicy obiektów `zadania`, np. `{ kod: "let a;\nconsole.log(a);", wynik: "undefined" }`,
- po załadowaniu strony i po zmianie listy kod funkcja `pokazKod()` wyświetla odpowiedni fragment w `podglad`,
- funkcja `sprawdz()` porównuje odpowiedź użytkownika z zapisaną w tablicy. Przy dobrej odpowiedzi wyświetla na zielono „Dobrze!”, przy złej na czerwono „Źle. Poprawnie: …”,
- w `punkty` pokazuj wynik w postaci `Wynik: 2 / 5` (poprawne odpowiedzi / wszystkie próby).

**Fragmenty kodu do umieszczenia w tablicy `zadania` (na komputerze możesz je sprawdzić w konsoli):**

```
1.  let a; console.log(a);
2.  var a = 5; { let a = 10; console.log(a); }
3.  var a = 5; { let a = 10; } console.log(a);
4.  let a = 5; { var a = 10; console.log(a); }
5.  let a; { let a = 10; } { let a = 15; } console.log(a);
6.  console.log(a); { const a = 10; }
7.  console.log(a); { var a = 10; }
8.  const a = 5; a = 10; console.log(a);
9.  var a = 5; { var a = 15; } console.log(a);
10. for (var i = 10; i < 15; i++) { } console.log(i);
11. for (let i = 10; i < 15; i++) { } console.log(typeof i);
12. let a = null; console.log(a);
```

### Wskazówki

- `select.value` zwraca **tekst**, więc numer wybranego zadania zamień na liczbę funkcją `Number()`,
- znak nowego wiersza w tekście zapisujemy jako `\n`, a `<pre>` zachowuje taki podział,
- liczniki prób i punktów deklarujemy poza funkcją, aby zachowały wartość między kliknięciami,
- odpowiedzi w tablicy zapisujemy jako tekst (np. `"10"`), bo wartość z listy jest tekstem.

## Rozwiązanie

## Pytania teoretyczne

**Pytanie 1.** Dlaczego w kodzie nr 10 wartość `i` jest dostępna po pętli, a w kodzie nr 11 jej nie ma?

**Pytanie 2.** Dlaczego kod nr 4 powoduje błąd, a kod nr 2 działa poprawnie?

**Pytanie 3.** Dlaczego w kodzie nr 8 wystąpi błąd, a po `const t = []; t.push(1);` już nie?

**Pytanie 4.** Co zwróci `document.getElementById("kod").value` dla opcji „Kod 3” i jak użyć tej wartości jako indeksu tablicy?

**Pytanie 5.** Co wypisze kod `var x = 1; function f() { var x = 2; } f(); console.log(x);`?

- **A.** 1
- **B.** 2
- **C.** `undefined`
- **D.** błąd

**Pytanie 6.** Czym różni się `undefined` od `null`?

## Odpowiedzi do pytań teoretycznych