

JavaScript 第3Q 単位認定試験（案）

問題1 次の文章について正しいものには○、誤りには×を答えなさい。（20点 @2点）

- (1) 配列の宣言を行う時には、Array キーワードを使用する。
- (2) 宣言された配列の初期値は、すべて0となる。
- (3) 2次元配列を作るときには必ず、for 文を使って作らないといけない。
- (4) JavaScript では、N次元配列を作成することができる（Nは任意）。
- (5) 配列は4×3などのサイズが異なる配列は作成できない。
- (6) 要素数が4個の1次元配列 ary は「var ary = new Array（4）」と書いて宣言を行う
- (7) 要素数が5×2の2次元配列 ary は「var ary = new Array(5x2)」と書いて宣言を行う。
- (8) 予想が用意されていない配列にアクセスしたときには、その値は0となる。
- (9) 2次元配列の要素の数が多くなるときは、for もしくは while 文を使用して、初期化を行うこともできる。
- (10) 配列の添え字は0から始まる

【解答欄】

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
解答										

問題2 次の式の値について答えなさい。ただし、変数 a は8、変数bは23とする。

（20点 @2点）

- (1) a == b
- (2) a <= b
- (3) a <= (b % 2)
- (4) !(a != b)
- (5) (a == 8) || (b != 23)
- (6) (a != 8) && (b == 23)
- (7) a += b
- (8) ++ a = b ++

【解答欄】

番号	1	2	3	4	5
解答					
番号	6	7 a	7 b	8 a	8 b
解答					

- (1) 関数名を Init を作成しなさい。
 引数無し、変数 pos_racket_x を変数 screen_w の半分にする。
 変数 pos_Racket_y に screenH から 変数 WALL_THICKNESS * 4 を引いた値をセットする
 関数 drawBall()を呼び出す
 関数 drawRacket()を呼び出す
- (2) 関数 Init2 を作成しなさい
 関数 document.getElementById()を使用し、HTML の中から”myCanvas”要素を取り出し、変数 item に格納する
 変数 item の要素が示す width 属性の値を関数 getAttribute()で取り出し、文字”px”を関数 replace()を使用して取り除き、変数 screen_w に格納する。1 倍して数値化すること。
 変数 item の要素が示す height 属性の値を取り出し、文字”px”を取り除き、変数 screen_h に格納する 1 倍して数値化すること。
- (3) 関数 MakeMaze () を作成しなさい。
 引数は使用しない。
 2次元配列の変数として、変数 maze を使用する
 縦101、横101の迷路を作るとき、2次元配列を使用して、迷路を作成する。2次元配列の名前を maze とするとき、2次元配列を作成し、0で初期化しなさい。
 迷路のサイズ101は変数 MazeSize に格納されており、プログラムの中で 101 は使用しないこと。

【解答欄】

問題	プログラム
(1)	
	}
(2)	
	}

(3)	
	}
	}
	}
	}

問題4 次のプログラムを読み、質問に答えなさい。

(28点)

行番号	コード
1	// make 柱
2	for (var i = 2; i < MAZE_AREA_SIZE; i += 2) {
3	for (var j = 2; j < MAZE_AREA_SIZE; j += 2) {
4	ary[i][j] = CONST_WALL
5	}
6	}
7	// make wall
8	for (var i = 2; i < MAZE_AREA_SIZE - 1; i += 2) {
9	for (var j = 2; j < MAZE_AREA_SIZE - 1; j += 2) {
10	var houkou = makeRandom4()
11	switch (houkou) {
12	case 1:
13	ary[i - 1][j] = CONST_WALL
14	break
15	case 2:
16	ary[i + 1][j] = CONST_WALL
17	break
18	case 3:
19	ary[i][j - 1] = CONST_WALL
20	break
21	case 4:

22	ary[i][j + 1] = CONST_WALL
23	break
24	}
25	}
26	}

- (1) このプログラムを動作させるためには、関数 makeRandom4() を作成する必要がある。この関数によって計算される値の最小値と最大値について答えなさい。
- (2) このプログラムにおいて (i, j) の組み合わせが、(6, 4) で、makeRandom4() の計算結果が 3 のとき、壁はどのように作られるか答えなさい。他の壁からの影響は無視してよい。
- (3) このプログラムを使用して迷路を作成するとき、簡単なアルゴリズムで迷路を生成できる一方で、迷路の生成に無駄な点が生じる。この迷路生成における無駄な点について説明しなさい。

【解答欄】

問題番号				
1	最大値			
	最小値			
2	セルの値の配置			
	(5, 3)	(6, 3)	(7, 3)	
	(5, 4)	(6, 4) CONST_WALL	(7, 4)	
	(5, 5)	(6, 5)	(7, 5)	
	※CONST_WALL は 1 と同じ			
3				