

問 1 . 次のプログラムを実行した後の変数 a, b, c, d, e, f, g, h, i, j の値を答えなさい .

```
int a, b, c, d, e, f, g, h, i, j;

b = 1;
c = 1;
d = 0;
h = 0;
i = 0;
j = 0;
for (a = 1 ; a < 100 ; a++) {
d = b + c;
c = b;
b = d;
i++;
if (i == 5) break;
j++;
if (h == 2) continue;
h++;
}

e = 9;
f = 0;
if (e < 8) {
f = 1;
} else if (e == 8) {
f = 2;
} else {
f = 3;
}

g = 0;
if (e < 8) {
g = 1;
if (e == 8) {
g = 2;
}
} else {
g = 3;
}
```

問 2 . 配列に 7 個の整数 11, 14, 7, 4, 16, 2, 9 が順番に格納され, それを昇順に

1. 選択ソート
2. バブルソート
3. クイックソート
4. マージソート

によってソートするとき, それぞれのソートの手順が分るように実行途中の様子および結果を示しなさい .

問 1 .

```
a = 5    b = 13
c = 8    d = 13
e = 9    f = 3
g = 3    h = 2
i = 5    j = 4
```

問 2 .

選択ソート

```
11 14 7 4 16 2 9
2 14 7 4 16 11 9
2 4 7 14 16 11 9
2 4 7 14 16 11 9
2 4 7 9 16 11 14
2 4 7 9 11 16 14
2 4 7 9 11 14 16
```

バブルソート

```
11 14 7 4 16 2 9
11 14 7 4 16 2 9
11 7 14 4 16 2 9
7 11 14 4 16 2 9
7 11 4 14 16 2 9
7 4 11 14 16 2 9
4 7 11 14 16 2 9
4 7 11 14 16 2 9
4 7 11 14 2 16 9
4 7 11 2 14 16 9
4 7 2 11 14 16 9
4 2 7 11 14 16 9
2 4 7 11 14 16 9
2 4 7 11 14 9 16
2 4 7 11 9 14 16
2 4 7 9 11 14 16
```

クイックソート

```
11 14 7 4 16 2 9
9 2 7 4 | 16 14 11
4 2 7 | 9 | 11 14 | 16
2 | 7 4 | 9 | 14 11 | 16
2 | 4 | 7 | 9 | 11 | 14 | 16
```

マージソート

```
11 | 14 || 7 | 4 || 16 | 2 || 9
11 14 | 4 7 || 2 16 | 9
4 7 11 14 | 2 9 16
2 4 7 9 11 14 16
```