JKad20「for 文」 課題一①

● JKad20D「for 文!」

リスト1はECC 長屋の住人の名前を表示する処理である。while 文をfor 文に置き換えよ。

リスト1: ECC 長屋の住人(ファイル「JKad20D.java」)

```
public class JKad20D {
  public static void main(String[] args) {
    String[] nagayaECC = {
        "ピタゴラス",
        "アルキメデス",
        "ユークリッド",
        "エラトステネス",
        "フィボナッチ",
    };
  int i = 0;  // 部屋番号
  while(i < nagayaECC. length) {
        System. out. println(i + "号室:" + nagayaECC[i]);
        i++;
    }
}
```

課題完成時の画面

0号室:ピタゴラス1号室:アルキメデス2号室:ユークリッド3号室:エラトステネス4号室:フィボナッチ

● JKad20C1「偶数·奇数判定!」

1から100までの数値に対して、偶数か奇数かを判定する処理をfor文を使って作成せよ。

課題完成時の画面

JKad20「for 文」 課題一②

● JKad20C2「1 から n まで足してみよう!⑥ (for 文編)」

1から入力された数値nまで加算する処理をfor文を使って作成せよ。

課題完成時の画面

1 より大きい整数を入力してください>**10** 1 から 10 まで加算します! 合計は 55 です!!

■ JKad20B「カードを表示しよう!②(逆順表示)」

以下の処理を作成せよ。

- ① 要素数9の配列を宣言し、乱数を使って0から99までの値を設定する。
- ② 配列の先頭から最後までの値を表示する。
- ③ 配列の最後から先頭までの値を表示する(逆順)。

課題完成時の画面

```
カードを表示します!
cards[0]:72
cards[1]:48
cards[2]:15
cards[3]:20
cards[4]:63
cards[5]:97
cards[6]: 49
cards[7]:54
cards[8]: 72
逆順で表示します!
cards[8]: 72
cards[7]:54
cards[6]:49
cards[5]:97
cards[4]:63
cards[3]:20
cards[2]:15
cards[1]:48
cards[0]:72
```

JKad20「for 文」 課題一③

● JKad20A「カードを逆順に並べ替えよう!」

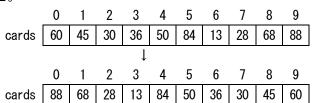
入力された枚数のカード(配列、値は乱数で0~99)を生成し、逆順に並び替える処理を作成せよ。なお、以下のメソッドを作成し、データを入れ替えるたびにカードの並びを表示すること。

書式	処理
<pre>public static void showCards(int[] cards)</pre>	配列 cards の先頭から最後までの要素を表示する。

課題完成時の画面(10を入力したとき)

カードの枚数を入力してください>**10** 最初の並びを表示します! 60 45 30 36 50 84 13 28 68 88 逆順にします! 88 45 30 36 50 84 13 28 68 60 88 68 30 36 50 84 13 28 45 60 88 68 28 36 50 84 13 30 45 60 88 68 28 13 50 84 36 30 45 60 88 68 28 13 84 50 36 30 45 60

逆順に表示するのではなく、実際にデータを逆順に並べ替える こと。



データを入れ替えるたびに showCards メソッドでカードの並びを表示する。

● JKad20S「出席率を計算しよう!」

出席率を計算する処理を作成せよ。

- ① 第1週から第15週までの出欠状況(0:出席、1:欠席、2;遅刻)を入力する。
- ② 出席・欠席・遅刻それぞれの回数を表示する。
- ③ 出席率を計算し小数第2位で四捨五入して表示する。出席率を計算する際には遅刻3回で欠席1回とみなすこと。

課題完成時の画面(出席率が75%以上のとき)

出席状況を入力してください。 第1週目:(0:出席、1:欠席、2:遅刻) >0 第2週目:(0:出席、1:欠席、2:遅刻) >1 : (中略) : 第14週目:(0:出席、1:欠席、2:遅刻) >0 第15週目:(0:出席、1:欠席、2:遅刻) >2 出席:9回

遅刻:4回 出席率は80.0%です!出席率0Kです!

欠席:2回

課題完成時の画面(出席率が75%未満のとき)

出席状況を入力してください。 第1週目:(0:出席、1:欠席、2:遅刻) >0 第2週目:(0:出席、1:欠席、2:遅刻) >1 : (中略) : 第14週目:(0:出席、1:欠席、2:遅刻) >1 第15週目:(0:出席、1:欠席、2:遅刻) >0 出席:11回 欠席:4回 遅刻:0回

出席率は73.3%です!出席率NGです!

JKad20 「for 文/ *課題—4*

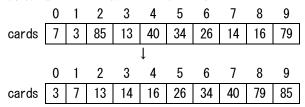
■ JKad20X「バブルソート!」

入力された枚数のカード(配列、値は乱数で0~99)を生成し、バブルソート(もしまだ習っていなかったら検索す ること)を使って昇順に並べる処理を作成せよ。なお、以下のメソッドを作成し、データの比較(データの入れ替え でないので注意)を行うたびに比較回数とカードの並びを表示すること。

書式	処理
<pre>public static void showCards(int count, int[] cards)</pre>	比較回数(count)と配列 cards の先頭から最後までを表示する。

課題完成時の画面

昇順(値が小さい順)に並べ替える。



0回目はバブルソートを行う前の表示(カードに値を設 定した段階で表示する)。

1回目~45回目はデータの比較を行ったあとに表示する (入れ替えを行っても行わなかっても表示する)。

カード枚数による比較回数は以下の通り。

- •5枚 …10回
- •10枚 …45回
- 20 枚 …190 回
- •50枚 …1225回
- 100 枚 …4950 回

※比較回数は枚数をnとすると以下のようになる

回数 = $n \times (n - 1) \div 2$