

課題1 次のクラスを継承して各自オリジナルのサブクラスを宣言しなさい。さらに、メインメソッドからオリジナルのクラスのオブジェクトを作成して動作を確認しなさい。

```
class Objects
{
    public String name; // オブジェクトの名前
    public double[] size; // サイズ縦、横、奥行(mm)
    public double weight; // 重さ(g)

    public Objects(){
        // フィールドの初期設定
        name="No name";
        size=new double[3];
        for(int i=0;i<size.length;i++)
            size[i]=0.0;
        weight=0.0;
    }
    public Objects(String n, double[] s, double w){
        // 与えられたデータをフィールドに設定
        name=n;
        size=s;
        weight=w;
    }

    public void show(){
        // 各フィールドを表示
        System.out.println("Name:"+name);
        System.out.println("size:H"+size[0]+" W"+size[1]+" D"+size[2]+"(mm)");
        System.out.println("Weight:"+weight+"(g)");
    }
}
```

**課題2** MP3プレーヤや携帯など電子ガジェットを管理するクラスを作りたい。そこで次のようなクラス階層を考えた。次の3つのクラスを宣言しなさい。各メンバーのアクセス制限は各自で適切に設定しなさい。

スーパークラス Gadget

メンバー：製品名 (String)、価格 (int)

メソッド： Gadget(String, int); コンストラクタ (製品名と価格の設定)  
void show(); データ表示 (製品名と価格の表示)

サブクラス Mp3Player

追加メンバー：容量 MB (int)

追加メソッド： Mp3Player(String, int, int);  
    コンストラクタ (super()で製品名と価格、と容量の設定)  
void print();  
    データ表示 (継承メソッドを用いて製品名と価格、と容量の表示)

サブクラス CellPhone

追加メンバー：番号 (String)

追加メソッド： CellPhone(String, int, String);  
    コンストラクタ (super()を用いて製品名と価格、と番号の設定)  
void print();  
    データ表示 (継承メソッドを用いて製品名と価格、と番号の表示)

**課題3** メインメソッド内でクラス Mp3Player と CellPhone のオブジェクトを生成しなさい。また各オブジェクトのデータを出力しなさい。

(クラスの配列の作成：5回目の講義の範囲です)

課題4 次はひと月の家計簿を処理するクラス `HouseholdAcc` のメンバの一覧である。インスタンスメンバーで各月の収入支出バランスを、クラスメンバーで年間の収入支出のバランスを管理したい。クラス `HouseholdAcc` を宣言しなさい。

クラス変数：

```
Private メンバ    int fiscal_balance;    // 年間収入支出バランス (各月バランスの累積)
```

クラスメソッド：

```
Public メンバ    void showFiscalBalance(); // 年間収入支出バランスを出力 (黒字? 赤字?)
```

インスタンス変数：

```
Private メンバ
```

```
    int income; // 収入
```

```
    int spent;  // 支出
```

インスタンスメソッド：

```
Public メンバ
```

```
    HouseholdAcc(); // コンストラクタ
```

```
                // 収入と支出を0で初期化する
```

```
    void setData(int, int); // 今月の収入と支出に与えられたデータをセットして、  
                // 年間収入支出バランスに累積する
```

```
    void showBalance(); // 今月の収入と支出のバランスを出力 (黒字? 赤字?)
```

課題5 クラス `HouseholdAcc` のオブジェクト1年間分 (12か月分) を配列を用いて生成しなさい。各オブジェクトに各月のデータを入力し、各月の収入支出バランスと年間の収入支出バランスを出力しなさい。