

Java プログラミング I

5回目 演算子の優先順位と変数の型変換 課題

1. 三角形の底辺の長さ `base` と高さ `height` をキーボードから入力して面積 `area` を出力しなさい。但し、底辺と高さは整数（int 型）とし、面積は実数（double 型）で計算すること。

$$\text{三角形の面積の公式} \quad area = \frac{base \times height}{2}$$

2. 台形の上底 `top` と下底 `bottom`、高さ `height` をキーボードから入力して面積 `area` を出力しなさい。但し、上底と下底、高さは整数（int 型）とし、面積は実数（double 型）で計算すること。

$$\text{台形の面積の公式} \quad area = \frac{top + bottom}{2} \times height$$

3. キーボードから 3 つの整数（int 型）を入力してそれらの平均値を出力しなさい。但し、平均値は実数（double 型）で計算すること。

4. double 型の値を int 型にキャストすると、double 型の値の小数部分は切り取れられて整数部分のみを取り出すことができる。この性質を利用して、2 つの整数の商の剰余（余り）を計算するコードを作成しなさい。剰余演算子%は用いないこと。

5. 2 つの座標(x1, y1)と(x2, y2)をキーボードから入力してこの 2 点を通る直線の式を出力しなさい。但し、`x1 != x2` とする。また、`x1, y1, x2, y2` は整数（int 型）とし、傾きと切片は実数（double 型）で計算すること。

（実行例）

座標(x1,y1)の入力

x1 を入力してください。

2

↔(入力して Enter キーを押す)

y1 を入力してください。

3

↔(入力して Enter キーを押す)

座標(x2,y2)の入力

x2 を入力してください。

4

↔(入力して Enter キーを押す)

y2 を入力してください。

4

↔(入力して Enter キーを押す)

2 点(2,3)と(4,4)を通る直線の式：

y=0.5x+2.0