

【問題2】(配点30点)

以下の条件を満たすフィールド、コンストラクター、メソッドを持つ長方形クラス Rect を作成してください。課題の作成にあたっては提供している Kadai2.java、Rect.java を用いてください。

クラス名	条件
Rect	<p>【フィールド (4種類)】(アクセス権限は private にする)</p> <ul style="list-style-type: none"> • x1 • y1 • x2 • y2 <p>対角の位置にある2つの頂点(x1, y1)と(x2, y2)を表す4変数。 変数の型は全て int 型とする。</p>
	<p>【コンストラクター (1種類)】(アクセス権限は public にする)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 対角の位置にある2つの頂点(x1, y1)と(x2, y2)を表す4変数(x1, y1, x2, y2の順)を引数として持ち、これらをフィールドにセットするコンストラクター。 ※引数で与えられる2頂点は $x1 < x2$、$y1 < y2$ を満たすものとし、この大小関係のチェックはしなくてかまいません。
	<p>【public メソッド (4種類)】</p> <ul style="list-style-type: none"> • calcArea(): 引数無し。戻り値は int 型。長方形の面積を返却する。 • isIntersect(Rect 型): 戻り値は boolean 型。引数で与えられた長方形と重なっている(共通部分を持つ)かどうかを真偽値で返す。点や線で接している場合は「重なっていない」と判断する。 • intersect(Rect 型): 戻り値は Rect 型。引数で与えられた長方形と重ねたとき、その共通部分が作る長方形を返す。 ※共通部分がない(長方形にならない)ときは $(x1, y1, x2, y2) = (0, 0, 0, 0)$ で返す。 • toString(): 引数無し。戻り値は String。長方形の座標を(x1, y1, x2, y2)の形で出力する。

***** Kadai2のメインメソッド *****

```
Rect r1 = new Rect(2, 3, 5, 6);
Rect r2 = new Rect(3, 1, 4, 4);
if (r1.isIntersect(r2)) {
    System.out.println("r1 と r2 は重なります。");
} else {
    System.out.println("r1 と r2 は重なりません。");
}
Rect u1 = r1.intersect( r2 );
System.out.println(u1);
System.out.println("重なった部分の面積: " + u1.calcArea());
```

***** 実行結果 *****

```
> java Kadai2
r1 と r2 は重なります。
(3, 3, 4, 4)
重なった部分の面積: 1
```