

2014年度 オブジェクト指向プログラミング 問題用紙

次のプログラムに関して、問1～問6に答えなさい。

- 問1 Figure は抽象クラスである。空欄 (A) に適切なコードを書きなさい。
- 問2 Figure クラスの空欄 (B), (C), (D) に、適切なアクセス修飾子を書きなさい。また、その理由を答えなさい。
- 問3 Triangle は Figure のサブクラス、Rectangle は Figure のサブクラス、Square は Rectangle のサブクラスである。空欄 (X), (Y), (Z) に適切なコードを書きなさい。
- 問4 FigureTester.java をコンパイルするとエラーになる。コンパイルエラーになる箇所を理由をつけて答えなさい。
- 問5 FigureTester.java からコンパイルエラーになる行を削除してコンパイルした。コンパイルが成功した後で、プログラムを実行するためのコマンドを書きなさい。
- 問6 問5 のコマンドの実行結果と、なぜそのような実行結果になるかを説明しなさい。

```
/* FigureTester.java に保存 */
public class FigureTester {
    public static void main(String args[]) {
        try {
            Rectangle rect1 = new Square(2);
            rect1.setChar("#");
            Square sq1 = rect1;
            rect1.draw();

            Rectangle rect2 = new Rectangle(2, 3);
            rect2.setChar("|");
            rect2.draw();

            Figure tri = new Triangle(3);
            tri.draw();

            Figure figs[] = new Figure[3];
            figs[0] = new Triangle(3);
            figs[1] = new Rectangle(1, 5);
            figs[2] = new Square(-1);
            for (int i = 0; i < figs.length; i++) {
                figs[i].draw();
            }
        }
        catch (NegativeLengthException e) {
            System.out.println("Error: " + e.getMessage());
        }
    }
}
```