

☆ソースファイル

```
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;
import java.io.BufferedReader;

/** 
 * 演習5：右上直角の三角形の表示（解答例）。
 * @author 自分の学籍番号・氏名
 */
class Ex5 {
    public static void main(String[] args) {
        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        int h = 0; // 三角形の高さ

        System.out.print("三角形の高さは？");
        try {
            String strH = br.readLine();
            h = Integer.parseInt(strH);
        } catch (NumberFormatException e) {
            System.err.println("整数が入力されていません");
            System.exit(2);
        } catch (IOException e) {
            System.err.println("入力エラー");
            System.exit(1);
        }

        if (h < 2 || h > 15) {
            System.err.println("高さは2から15の範囲の整数でなければなりません。");
            System.exit(3);
        }

        // 方法1
        for (int i = 0; i < h; i++) {
            for (int j = i; j > 0; j--)
                System.out.print(' ');
            for (int j = h - i; j > 0; j--)
                System.out.print('*');
            System.out.println();
        }
    }
}
```

```
    for (int i = h; i > 0; i--) {
        for (int j = h - i; j > 0; j--)
            System.out.print(' ');
        for (int j = i; j > 0; j--)
            System.out.print('*');
        System.out.println();
    }
}

*/
```

以下では、学籍番号を 16C2345 とする。

☆出力

三角形の高さは? 15

**

*

(補足) 演習 5 の考え方

方法 1

| | ループ変数 | スペース個数 | アスタリスク個数 |
|---------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 行 0 | 0 | 0 | h |
| 行 1 | 1 | 1 | h - 1 |
| : | : | : | : |
| 行 h - 1 | h - 1 | h - 1 | 1 |
| | | | |
| | ループ変数 | h - ループ変数 | |
| | ↑ | ↑ | |
| | 繰り返しを作り、 | 繰り返しを作り、 | 最後に改行 |
| | System.out.print(' '); | System.out.print('*'); | System.out.println(); |

方法 2

| ループ変数 | スペース個数 | アスタリスク個数 |
|-----------|--------|----------|
| h | 0 | h |
| h - 1 | 1 | h - 1 |
| : | : | : |
| 1 | h - 1 | 1 |
| | | |
| h - ループ変数 | ループ変数 | |