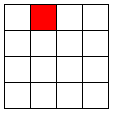
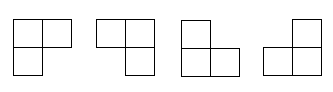
实验项目三：递归与分治策略

实验名称：

棋盘覆盖问题&Ackerman函数

问题1：在一个2^k×2^k 个方格组成的棋盘中，恰有一个方格与其它方格不同，称该方格为一特殊方格，且称该棋盘为一特殊棋盘。在棋盘覆盖问题中，要用图示的4种不同形态的L型骨牌覆盖给定的特殊棋盘上除特殊方格以外的所有方格，且任何2个L型骨牌不得重叠覆盖；





问题2：Ackerman函数定义如下：



实验内容：设计求解“棋盘覆盖问题”的算法，实现Ackerman函数，分析时间复杂性，并用C、C++、JAVA、Python等语言编程实现，调试通过，得出正确答案。

实验性质：设计型

实验学时：2

**实验目的与要求：**

1. **进一步熟悉C/C++语言的集成开发环境；**
2. **通过本实验加深对递归与分治策略的理解和运用；**

**实验报告包含内容：**

1. **实验报告模板**
2. **题目；**
3. **代码；**
4. **问题1:棋盘问题-特殊方格位置随机摆放，棋盘大小k设置分别为2、4、6；**
5. **问题2:Ackerman函数-计算数值A(2,2)、A(3,3)、A(4,3)、A(5,3)；**
6. **时间复杂度、空间复杂度、实际执行时间、实际占用内存空间？**
7. **棋盘问题思考:是否存在特殊方格使得L型骨牌不能完全覆盖棋盘？**

研究与思考：分析算法的时间复杂性，分析思考子问题相互独立在“棋盘覆盖问题”的具体体现。

**提 交**：

每人文件命名格式：第X次实验-学号-姓名

由课代表收齐打包，于下次实验课前发送至邮箱：[fengjunjianx@163.com](mailto:fengjunjianx@163.com)