|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程基本信息 | | | | | | | | |
| 课例编号 | 2020IT009 | 学科 | 信息技术 | 年级 | 高一 | 学期 | | 上学期 |
| 课题 | 枚举算法 | | | | | | | |
| 涉及章节 | 4.1算法及其特征 | | | | | | | |
| 教科书 | 信息技术必修1 《数据与计算》  教育科学出版社 出版日期：2019 年 8 月 | | | | | | | |
| 学生信息 | | | | | | | | |
| 姓名 | 学校 | | | 班级 | | | 学号 | |
|  |  | | |  | | |  | |
| 学习目标 | | | | | | | | |
| 1. 理解枚举算法的基本思想； 2. 认识问题解决过程中枚举算法的效率，通过不同解题方法的比较，体验算法的优化，合理选择算法； 3. 体验程序设计的基本过程，通过对问题进行分析，根据实际问题的需要选用不同的算法，编写程序并进行调试和完善，形成用计算机解决问题的具体方案。 | | | | | | | | |
| 课前学习任务 | | | | | | | | |
| 1. 今有雉兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问雉兔各几何？（雉兔至少有一只）   使用解析法解鸡兔同笼问题,请写出问题的已知条件与结果之间关系的数学表达式（设鸡的数量为x只，兔的数量为y只）： | | | | | | | | |
| 课上学习任务 | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 【学习任务一】  请你写出枚举算法的思想：  【学习任务二】  画出“小明的幸运年”的流程图:  【学习任务三】  仿照“水仙花数”中分别枚举百位、十位、个位数字的算法，通过枚举出生年份的千位、百位、十位和个位数字，实现“小明的幸运年”问题的求解。  【学习任务四】  根据问题需求，分析其是否可以使用枚举算法解决。   |  |  | | --- | --- | | **问题描述** | **是否可以用枚举算法解决** | | 破解密码 |  | | 求方程2x+y =9的实数解 |  | | 求方程2x+y =9的整数解 |  | | 求方程2x+y =9的正整数解 |  | | 寻找1000以内的所有素数 |  | |
| **课后练习** |
| 编写程序解决以下问题：  Q1：从2000年到2050年，哪些年份是闰年？   * 能够被4整除但不能被100整除的是闰年 * 能够被400整除的也是闰年   Q2：寻找1000以内的所有素数（质数）。 |