**《算法分析与设计》第4次作业**

姓名：你的名字 学号：你的学号

算法分析题

题目1：Toyota (丰田)公司在过去的个月中生产的汽车数分别是。我们希望知道是否其中有一段时间，该公司生产的汽车总数正好等于。也就是说，能否找到和,， 使得。请用贪心法设计一个 算法找出和，或者报告不存在。

答：

题目2：假设有个活动须要使用同一个礼堂。第个活动须要连续使用时间。这些活动没有定死的开始或终止时刻，但都希望从开始。如果在时刻开始，那么必须要付出额外的开销。这个开销与开始时刻成正比。为简单起见，就把开始时刻作为开销。请设计一个算法来找到一个最佳调度使总的开销最小。也就是说，如果活动 开始时刻是，算法要找到一个两两兼容的调度使最少。请证明算法正确性和分析复杂度。

答：

算法实现题

题目3：一酸奶工厂制造世界闻名的Yucky Yogurt酸奶。在接下来的周内，牛奶价格和劳动力的成本将会每周波动，这样它将花费公司美分来生产一个单位的酸奶。Yucky的工厂设计精良，每周可以生产任意数量的酸奶。Yucky Yogurt拥有一个仓库，可以以固定的价格存储未使用的酸奶，每周每单位酸奶的存储固定费用为美分。幸运的是，酸奶不会变质。Yucky Yogurt的仓库非常庞大，因此它可以容纳任意数量的酸奶。

Yucky希望找到一种方法，每周向其客户交付单位的酸奶(是第周的交货数量)。帮助Yucky在整个周期间降低成本。第周生产的酸奶以及已储存的酸奶可用于满足Yucky这一周的需求。

题目内容细节见 https://vjudge.net/contest/364737

答：