

★★★★ 答题一律做在答题纸上，做在试卷上无效。 ★★★★★

一、判断题（10 分，每小题 2 分，对打√，错打 X）

- 1. 如果线性规划问题存在最优解，那么一定在某个基可行解上达到。
- 2. 运输问题是一种特殊的线性规划模型，因而求解结果也可能出现下列四种情况之一：有唯一最优解，有无穷多最优解，无界解，无可行解。
- 3. 整数规划解的目标函数值一般优于其相应的线性规划问题的解的目标函数值。
- 4. 如果无向连通图 G 为欧拉图，那么，G 的边集可以划分为若干个初等回路。
- 5. 订货费为每订一次货发生的费用，它与每次订货的数量无关。

二、计算与建模题（37 分，其中第 1 小题 7 分，第 2 小题 10 分，第 3 小题 10 分，第 4 小题 10 分）

某工厂在计划期内要安排生产 I、II 两种商品。已知生产单位商品所需的设备台时、A、B 两种原材料的消耗、设备使用台时限额以及原材料的限额如下表所示。该工厂每生产一件商品 I 可获利 2 元，每生产一件商品 II 可获利 1 元。

	产品 I	产品 II	限额
设备	3	5	15 台时
原材料	6	2	24KG

- (1) 写出使该工厂所获利润最大的线性规划模型。（7 分）
- (2) 用单纯形法求出上题中线性规划模型的最优解。（10 分）
- (3) 写出（1）中线性规划模型的对偶问题和影子价格。（10 分）
- (4) 若将产品 I 的利润降至 1 元/件，产品 II 的利润增至 4 元/件，其最优生产计划有变化吗？如果有，那么请给出新的最优生产计划。（10 分）



