

利润最大化作业（5 月 12 号上课前交到助教 EMAIL）

2024 年 4 月 21 日

1 判断题 (如果错误请证明、解释错误或给出反例)

1. 如果利润最大化的竞争性厂商具有规模报酬不变技术，则其长期利润一定为 0。
2. 如效用最大化消费者理论一样，利润最大化厂商理论也存在吉芬要素，这类要素价格下降时，要素需求也会下降。

2 选择题

1. 厂商使用一种要素生产一种产出，当要素的价格为每单位 3 美元，产出的价格为每单位 3 美元时，厂商使用 6 单位的要素生产 18 单位的产出；当要素的价格为每单位 7 美元，产出的价格为每单位 4 美元时，厂商使用 5 单位的要素生产 20 单位的产出。这种行为（）
A. 与 WAPM 一致， B. 与 WAPM 不一致， C. 无论怎么努力都不能实现， D. 表明存在规模报酬递减
2. 竞争性厂商的生产函数为 $f(x_1, x_2) = 12x_1^{0.5} + 4x_2^{0.5}$ ，要素 1 的价格为 1 美元，要素 2 的价格为 2 美元，产出的价格为 4 美元，利润最大化的产出产量是多少？（）
A. 304, B. 608, C. 300, D. 612

3 计算题

给定生产函数 $y = x_1^{\frac{1}{2}} x_2^{\frac{1}{2}}$ ，假设 p, w_1, w_2 已知

1. 当 $\bar{x}_2 = 16$ 时，求使利润最大化的 x_1^*
2. 求在长期，使利润最大化的两要素需求。（提示，考虑规模效应注意根据利润分情况讨论）