

《微观经济学》作业习题

第四章 生产论

一、作业题

1、简释下列概念

生产者

生产要素

柯布—道格拉斯生产函数

总产量

边际产量

等产量曲线

等成本线

扩展线

生产函数

固定投入比例生产函数

生产的短期和长期

平均产量

边际报酬递减规律

边际技术替代率递减规律

等斜线

规模报酬

2、下面是一张一种可变生产要素的短期生产函数的产量表：

(1) 在表中填空。

(2) 该生产函数是否表现出边际报酬递减？如果是，是从低级单位的可变要素投入量开始的？

可变要素的数量	可变要素的总产量	可变要素的平均产量	可变要素的边际产量
1		2	
2			10
3	24		
4		12	
5	60		
6			6
7	70		
8			0
9	63		

3、写出柯布—道格拉斯生产函数 $Q = AL^\alpha K^{1-\alpha}$ 关于劳动的平均产量和劳动的边际产量的生产函数。

4、生产函数 $Q = f(L, K)$ 的要素组合与产量的对应关系如右表所示，L 和 K 分别表示劳动投入量和资本投入量，在劳动和资本的不同数量组合点上的数字表示产量。

	L	1	2	3	4
K		1	2	3	4
1		50	70	80	85
2		70	100	120	130
3		80	120	150	165
4		85	130	165	190

(1) 表中是否存在规模报酬递增、不变和递减？

(2) 表中是否存在边际报酬递减？

(3) 表中那些要素组合处于同一条等产量曲线上？

5、已知某企业的生产函数为 $Q = L^{\frac{2}{3}}K^{\frac{1}{3}}$ ，劳动的价格 $w = 2$ ，资本的价格 $r = 2$ 。求：

(1) 当成本 $C = 3000$ 时，企业实现最大产量时的 L、K 和 Q 的均衡值。

(2) 当产量 $Q = 800$ 时，企业实现最小成本时的 L、K 和 C 的均衡值。

二、思考题

1、短期生产函数 $Q = f(L, \bar{K})$ 的 TP_L 曲线、 AP_L 曲线和 MP_L 曲线有什么特征，它们之间的关系是怎样的？

2、为了实现既定成本条件下的最大产量或既定产量条件下的最小成本，如果企业处于 $MRS_{LK} > \frac{w}{r}$ 或者 $MRS_{LK} < \frac{w}{r}$ 时，企业应该分别如何调整劳动和资本的投入量，以达到最优的要素组合？

3、厂商在既定成本条件下是如何实现最大产量的最优要素组合的？

4、厂商在既定产量条件下是如何实现最小成本的最优要素组合的？

三、讨论题

谈谈你对建立在生产函数基础上的生产理论的看法。