

## 微观经济学计算公式

1.需求弹性 ①弧弹性计算

②弹性的中点计算公式

$$\text{③点弹性 } e_{dA} = -\frac{dQ_A}{dP_A} \frac{P_A}{Q_A}$$

$$2.\text{需求收入弹性: } E_M = \frac{\frac{\Delta Q}{Q} \%}{\frac{\Delta M}{M} \%}$$

3.需求交叉价格弹性

4.短期成本

①总成本 (TC) = 固定成本 (TFC) + 可变成本 (TVC)

②平均成本 (AC) = TC/Q

③平均固定成本 (AFC) = TFC/Q

④平均可变成本 (AVC) = TVC/Q

⑤边际成本 (MC) = d TC / d Q = d TVC / d Q

6 均衡条件 Qd = Qs

$$7 \text{ 边际替代率 } MRS = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

$$8 \text{ 总效用最大化 } \frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \dots = \frac{MU_n}{P_n} = \lambda$$

预算线:  $I = P_1Q_1 + P_2Q_2$  消费者均衡时  $MU_x/P_x = MU_y/P_y$

$$9. \text{边际产量: } MP = d TP/d L \quad \text{平均产量: } AP = \frac{TP}{L}$$

三阶段生产函数 第一阶段 【0, MP=AP】【MP=AP, MP=0】【MP=0, 无穷大】

10.给定成本, 求产量最大; 给定产量, 求成本最小

$MP_L/w_L = MP_K/r, wL + rK = C$  捷径  $L = K = Q$

$$11. \text{平均收益 } AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \times Q}{Q} = P \quad \text{边际收益 } MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = d TR / d Q$$

12 利润最大化的条件:  $MR=MC$

13 收入或利益最大化  $TR=PQ$ , 满足一阶导数为 0, 即  $MR=0$

14 厂商的停产点:  $P = AVC$  的最低点 求出  $AVC$ , 再一阶导等于 0 二阶小于 0 即可

15. 垄断厂商 边际成本定价, 即  $MC=P=AR$

政府限定的价格为收支相抵的价格, 即  $P=AR=AC$ , 或  $TR=TC$

16. 假设垄断厂商面临两个分割的市场 1 和 2, 厂商在两个市场上的最大利润原则为:

$$MC = MR_1 = MR_2 \quad (Q = Q_1 + Q_2)$$

列出方程组, 解  $Q_1, Q_2$  代入需求函数得到:  $P_1, P_2$  两个市场的收入分别为:  $TR_1 = P_1Q_1$

$$TR_2 = P_2Q_2 \quad \text{总利润} = TR_1 + TR_2 - TC \quad TC \text{ 是关于 } Q_1, Q_2 \text{ 的函数}$$