

Vzorce

Poptávka a nabídka

$$P = a - bQ$$

$$P = m + nQ$$

$$PED = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$PED = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} * \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$$

$$IED = \frac{\Delta Q}{\Delta I} * \frac{I}{Q}$$

$$CED = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} * \frac{P_B}{Q_A}$$

$$PES = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$PES = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

Funkce poptávky (lineární)

Funkce nabídky

Cenová elasticita poptávky – bodová

Cenová elasticita poptávky – intervalová

Důchodová elasticita poptávky

Křížová elasticita poptávky

Cenová elasticita nabídky – bodová

Cenová elasticita nabídky – intervalová

Tržní rovnováha

$$Q_E = \frac{a - m}{b + n}$$

$$P_E = \frac{an + bm}{b + n}$$

$$R_D = \frac{(a - P_E) * Q_E}{2}$$

$$R_S = \frac{(P_E - m) * Q_E}{2}$$

Rovnovážné množství

Rovnovážná cena

Přebytek spotřebitele

Přebytek výrobce

Užitek

$$TU = \int MU(Q) * \partial Q$$

$$MU = \frac{\partial TU}{\partial Q} \quad MU = P$$

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$$

$$\frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$$

$$MRS_{1/2} = -\frac{MU_2}{MU_1} \quad MRS_{2/1} = -\frac{MU_1}{MU_2}$$

Celkový užitek

Mezní užitek

Kardinalistická verze teorie užitku

Ordinalistická verze teorie užitku

Mezní míra substituce (ordinalistická verze teorie užitku)

Rozpočtové omezení a maximalizace užitku

$$I = P_X X + P_Y Y$$

$$I = P_X X + P_Y Y \quad \text{a} \quad \frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$$

Rozpočtové omezení

Rovnováha spotřebitele

$$TU = aq_1 + bq_2 + q_1q_2$$

$$q_1 = \frac{I + aP_2 - bP_1}{2P_1} \quad q_2 = \frac{I - aP_2 + bP_1}{2P_2}$$

$$P_1 = \frac{I + aP_2}{2Q_1 + b} \quad P_2 = \frac{I + bP_1}{2Q_2 + a}$$

$$\Delta q_1 = - \frac{I * \Delta P_1}{2P_1 * P_1} - \frac{aP_2 * \Delta P_1}{2P_1 * P_1}$$

DE SE

$$\Delta q_2 = \frac{b * \Delta P_1}{2P_2}$$

SE

$$\Delta q_1 = \frac{1}{2} \left(\frac{P_2}{P_1^*} a + \frac{P_2}{P_1} a \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{I}{P_1^*} a - \frac{I}{P_1} \right)$$

SE DE

$$TU = q_1^c + q_2^d$$

$$q_1 = \frac{1}{P_1} * \frac{c * I}{c + d} \quad q_2 = \frac{1}{P_2} * \frac{d * I}{c + d}$$

$$P_1 = \frac{c * I}{(c + d) * Q_1} \quad P_2 = \frac{d * I}{(c + d) * Q_2}$$

$$\Delta q_1 = \frac{b.I}{(a + b) * P_2^*} - \frac{b.I}{(a + b) * P_2}$$

DE

Firma

$$p = TR - TC$$

$$p = TR - (C_{\text{explicitní}} + C_{\text{implicitní}})$$

$$p = TR - C_{\text{explicitní}}$$

Rovnováha spotřebitele při funkci TU

Optimální množství

Funkce individuální poptávky

DE a SE změny P_1 na Q_1

SE změny P_1 na Q_2

SE a DE metodou statistického rozkladu

Rovnováha spotřebitele při funkci TU

Optimální množství

Funkce individuální poptávky

DE metodou statistického rozkladu

Produkční funkce

$$MRT_S = - \frac{\Delta K}{\Delta L}$$

$$AP_L = \frac{Q}{L} \quad AP_K = \frac{Q}{K}$$

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{\partial Q}{\partial L} \quad MP_K = \frac{\Delta Q}{\Delta K} = \frac{\partial Q}{\partial K}$$

$$TC = wL + rK$$

$$Q = LK, \quad Q = 2L^2 * K^1, \quad Q = \sqrt{LK}$$

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$$

$$MP_L = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{K}{L}} \quad MP_K = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{L}{K}}$$

Nákladová funkce

$$TC = FC + VC$$

Zisk ekonomický

Zisk ekonomický

Zisk účetní

Mezní míra technické substituce

Průměrný produkt práce, kapitálu

Mezní produkt práce, kapitálu

Celkové náklady

Výnosy z rozsahu rostoucí, klesající, konstantní (příklady)

Nákladové optimum

Mezní produkt práce, kapitálu

Celkové náklady

$AC = \frac{TC}{Q}$	Průměrné náklady
$AVC = \frac{VC}{Q}$	Průměrné variabilní náklady
$AFC = \frac{FC}{Q}$	Průměrné fixní náklady
$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\partial TC}{\partial Q} \quad MC = P$	Mezní náklady

Dokonalá konkurence – krátké období

$P = MC$	Maximalizace zisku
$TR = P * Q$	Celkový příjem
$MR = \frac{\partial TR}{\partial Q}$	Mezní příjem
$AR = \frac{TR}{Q} = P$	Průměrný příjem
$MC = \frac{\partial TC}{\partial Q}$	Mezní náklad
$AC = \frac{TC}{Q}$	Průměrný náklad

Dokonalá konkurence – dlouhé období

$P = AC$	Maximalizace zisku
$MC = \frac{\partial TC}{\partial Q}$	Mezní náklad
$AC = \frac{TC}{Q}$	Průměrný náklad

Nedokonalá konkurence

$P > MR = MC$	Rovnováha
$TR = P * Q$	Celkový příjem
$MR = \frac{\partial TR}{\partial Q}$	Mezní příjem
$\frac{\partial TR}{\partial Q} = 0$	Maximální příjem
$\frac{\partial TR}{\partial Q} - \frac{\partial TC}{\partial Q} = 0$	Maximalizace zisku (krátké období)
$\frac{P}{Q} = P - AC$	Zisk na jednotku

Monopol

$TR = P * Q$	Celkový příjem
$AR = \frac{TR}{Q} = P$	Průměrný příjem
$MR = MC$	Maximalizace zisku

$$p = TR - TC$$

Zisk

Monopolistická konkurence

$$TR = P * Q$$

Celkový příjem

$$MR = \frac{\partial TR}{\partial Q}$$

Mezní příjem

$$AR = \frac{TR}{Q} = P$$

Průměrný příjem

$$MC = \frac{\partial TC}{\partial Q}$$

Mezní náklad

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

Průměrný náklad

$$MR = MC$$

Maximalizace zisku (krátké období)

$$AR = AC$$

Maximalizace zisku (dlouhé období)

$$p = TR - TC$$

Zisk

Oligopol

$$MR = MC$$

Maximalizace zisku

Dokonalá konkurence – poptávka po faktorech

$$MFP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L} = \frac{\partial TP_L}{\partial L}$$

Mezní fyzický produkt práce

$$MRP_K = \frac{\Delta TR}{\Delta K} = \frac{\partial TR}{\partial K}$$

Příjem z mezního produktu kapitálu (roven úrokové míře)

$$MRP_L = \frac{\Delta TR}{\Delta L} = \frac{\partial TR}{\partial L}$$

Příjem z mezního produktu práce (roven mzdové sazbě)

$$MRP_K = \frac{TR}{K} \quad MRP_L = \frac{TR}{L}$$

Příjem z průměrného produktu kapitálu, práce

Nedokonalá konkurence – poptávka po faktorech

$$MC_K = MR * MP_K \quad P_K = AC_K$$

Nedokonalá konkurence na trhu produktu i faktoru

$$P_K = MR * MP_K \quad P_K = MC_K = AC_K$$

Nedokonalá konkurence na trhu produktu a dokonalá konkurence na trhu faktoru

$$MC_K = MR * MP_K \quad P_K = AC_K$$

Dokonalá konkurence na trhu produktu a nedokonalá konkurence na trhu faktoru

$$MC_K = \frac{\partial TC}{\partial K}$$

Mezní náklad na faktor kapitálu

$$AC_K = \frac{TC}{K}$$

Průměrný náklad na faktor kapitálu

$$MR * MP_K = \frac{\partial TR}{\partial K}$$

Příjem z mezního produktu kapitálu

$$P * MP_K = \frac{P * \partial Q}{\partial K}$$

Hodnota mezního produktu kapitálu

Trh výrobního faktoru

$$P_K = P * MP_K$$

Cena faktoru

$$r = P * MP_K$$

$$R = r * K$$

Renta na jednotku zdroje
Celková renta za službu zdroje

Trh kapitálu, práce a půdy

$$\frac{\partial p}{\partial K} = P * MP_K - \frac{1}{T}$$

Míra výnosnosti (zisku)

OSTATNÍ

$$MRS_C = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = -\frac{MU_X}{MU_Y}$$

Mezní míra substituce ve spotřebě

$$MRS_E = -\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y}$$

Mezní míra substituce ve směně

$$MRS_E = MRS_C$$

Rovnost mezní míry substituce ve směně a ve spotřebě

$$\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K}$$

Izokvanta

$$-\frac{P_L}{P_K}$$

Izokosta

$$Q = 5L, Q = L^2, Q = \sqrt{L}$$

Výnosy z variabilního vstupu konstantní, rostoucí, klesající

$$TR = AR * Q$$

Celkové příjmy

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

Mezní příjmy

$$AR = \frac{TR}{Q}$$

Průměrné příjmy

$$TC = FC + VC$$

Celkové náklady

$$AC = AFC + AVC$$

Průměrné náklady

$$ATC = AFC + AVC$$

Průměrné celkové náklady

$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

Průměrné fixní náklady

$$AVC = \frac{VC}{Q}$$

Průměrné variabilní náklady

$$MU = MC$$

Alokační efektivnost

$$TR - VC = 0$$

Bod zastavení činnosti

$$p = -FC$$

Zastavení výroby

$$p = TR - VC - FC \quad p = (AR - AC) * Q$$

Zisk

$$MRP_L = MP_L * MR$$

Příjem z mezního produktu práce

$$ARP_L = AP_L * MR$$

Příjem z průměrného produktu práce

$$MFC_L = \frac{\Delta TC}{\Delta L} = \frac{\partial TC}{\partial L}$$

Mezní náklady na faktor práce

$$MFC_K = \frac{\Delta TC}{\Delta K} = \frac{\partial TC}{\partial K}$$

Mezní náklady na faktor kapitálu

$$MRP = MFC = P_L (P_K) \quad MFC_L = MRP_L$$

Rovnost mezních příjmů a nákladů

$$P_A = \frac{R}{i}$$

Minimální tržní cena půdy

$$w_r = \frac{w}{P} = P * \frac{MP_L}{P} = MP_L$$

Výše reálné mzdy

$$L = v_0 - v_1 w - \frac{v_2}{w} \quad v_0, v_1 \text{ a } v_2 \text{ jsou kladná čísla}$$

Funkce individuální nabídky práce

$$L = v_0 - \frac{v_1}{w} \quad v_0 \text{ a } v_1 \text{ jsou kladná čísla}$$

$$I_B = I_R + I_N$$

$$i = \frac{I}{K} * 100$$

$$i_t = i - in = \frac{1+i}{1+in} - 1 = \frac{i-in}{1+in}$$

Funkce tržní nabídky práce

Objem celkových investic

Úroková míra

Reálná úroková míra