

5EN106

Cvičení: pondělí 16:15-17:45, JM290

Konzultační hodiny: JM138 (pondělí 15:30-16:00 po předchozí domluvě), NB330 po předchozí domluvě

Kontakt na cvičícího: viz insis

Body: Předmět celkem za 100 bodů – 60 Závěrečný test / 10 Aktivita na přednáškách / **30 z cvičení**

Body na cvičení lze získat za minitesty. Budeme jich psát celkem 7

Body na cvičení lze získat také za aktivitu. Body za aktivitu budu zapisovat do insis vždy nejpozději před následujícím cvičením

Pokud jste na některém z cvičení chyběli, minitesty si lze dopsat pouze na posledním cvičení (9.12.)

Minitesty budou vždy příklady z předchozího cvičení s upravenými čísly nebo znamínky

Všechny příklady z předchozího cvičení nahraji vždy včas na tuto stránku

Všechny body atp. musí být za cvičení uzavřeny nejpozději do 13.12. Po tomto datu již nemohu do hodnotícího archu nijak zasahovat

Pro připuštění k závěrečnému testu je potřeba získat v součtu za cvičení a aktivitu na přednáškách minimálně 20 bodů

Další minitest dne 2.12. bude za 5 bodů

Absence: Na cvičení máte povoleny dvě absence. Tyto absence není třeba dopředu hlásit ani nijak omlouvat. Případný minitest lze dopsat na posledním cvičení.

Za třetí absenci Vám budou odečteny tři body z celkového hodnocení. Z cvičení tudíž v takovém případě nezískáte více než 27 bodů

Za čtyři a více absencí budete hodnoceni známkou nevyhověl, pokud nebudete mít celý předmět omluvený ze zdravotních důvodů

Na každém cvičení, počínaje cvičením číslo 2. (23.9.), bude provedena kontrola docházky

Omluvy: Předmět lze ze zdravotních důvodů omluvit jako celek. **Tyto omluvenky řešte výlučně s přednášejícím**

Stejně tak řešte výlučně s přednášejícím omluvy týkající se psaní závěrečného testu

Příprava na minitest 7.10.

Příklad 1/10

Proč je diamant drahý a voda levná, když je voda pro život důležitější? (tzv. Paradox of value)

Kdo si tuto otázku pokládal? Proč jim nešla vyřešit?

Příklad 2/10

Co je to a kdy probíhala marginalistická revoluce?

Kteří ekonomové přišli paralelně na stejnou věc? Proč je tato situace pro vědu typická?

Proč je pro nás marginalismus důležitý?

Příklad 3/10

Co je to mezní veličina?

Příklad 4/10

Proč je analýza chování spotřebitele důležitá?

Co je to celkový užitek?

V jakých jednotkách měříme užitek?

Co je to mezní užitek?

Co je to zákon klesajícího mezního užitku?

Co je to přebytek spotřebitele?

Jaká jsou pravidla optimalizace – pro jeden statek

Příklad 5/10

Zakreslete do grafu vztah celkového a mezního užitku.

Příklad 6/10

Předpokládejme, že užitek je možné měřit v peněžních jednotkách a víme, jak spotřebitel dokáže pro sebe ocenit (v Kč) dané množství čokolády (v tabulce).

Q (ks)	0	1	2	3	4	5
TU (Kč)	0	25	35	43	50	55

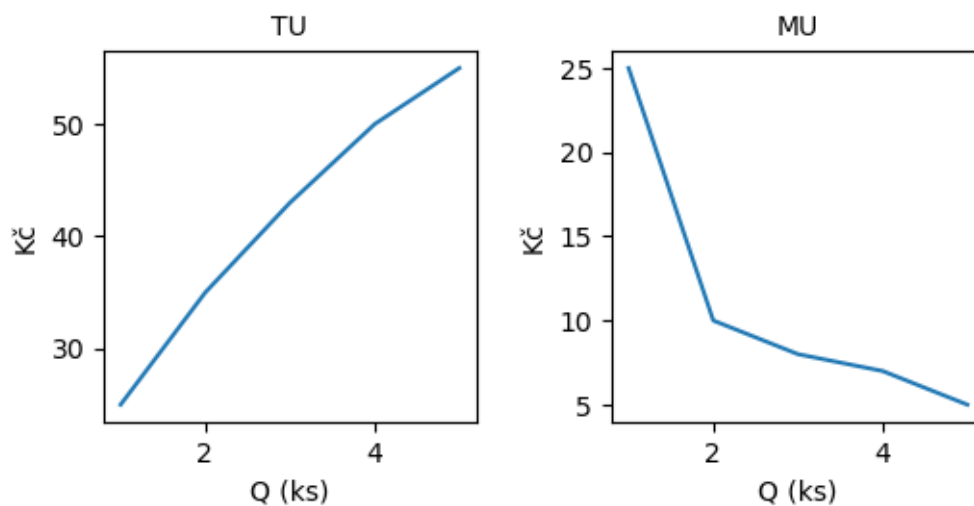
- Slovně interpretujte hodnoty z tabulky
- Nakreslete křivku TU a křivku MU (standardní křivky)
- Cena statku je 7 Kč. Kolik statků spotřebitel zakoupí?
- Kolik činí přebytek spotřebitele?

Nadefinujme TU jakožto celkový užitek ze spotřeby a MU jakožto mezní užitek ze spotřeby, kde

$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q}$$

Rovnice říká, že mezní užitek je užitek z dodatečně spotřebované jednotky statku. Zanesme mezní užitek do tabulky

Q (ks)	0	1	2	3	4	5
MU (Kč)	0	25	10	8	7	5



Pro hledání Q^* (optimálního množství z pohledu spotřebitele) použijeme vztah

$$MU = P$$

Pro výpočet přebytku spotřebitele (CS) využijeme

$$CS = \sum MU - P * Q^*$$

Nebo v tomto případě ekvivalentní výpočet

$$CS = TU - P * Q^*$$

Příklad 7/10

Máme danu funkci celkové a mezní užitečnosti ve tvaru

$$TU = 8X - X^2$$

$$MU = 8 - 2X$$

Písmeno X označuje spotřebovávané množství zboží X za týden.

a) Při jaké úrovni spotřeby začne TU klesat?

b) Odvodte a nakreslete křivky TU a MU

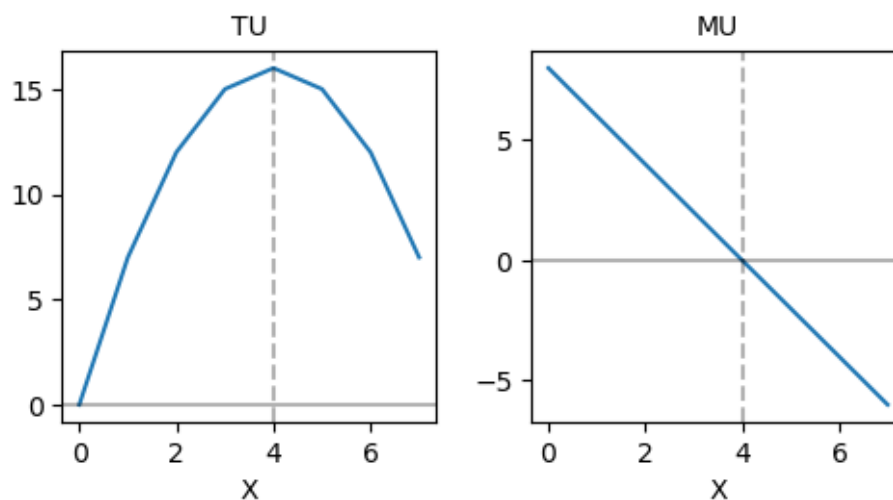
Je řada možností, jak vypočítat, kdy TU začne klesat, nejpoužívanější je hledáním maxima funkce pomocí derivace. Bez používání derivace lze použít následující myšlenku – TU začne klesat v momentě, kdy dodatečný přírůstek s dalším Q je záporný, tzn. v momentě, kde mezní užitek je nulový a dále již klesá.

Nulový mezní užitek je v momentě, kdy se jeho zápis rovná nule, tzn.

$$MU = 8 - 2X = 0$$

$$X = 4$$

Hodnoty pro funkce získáme dosazením Q do jejich zápisu.

**Příklad 8/10**

Co je to křivka poptávky?

Jak lze odvodit poptávku z průběhu křivky mezního užitku?

Zatím předběžně – co je to křivka nabídky?

Příklad 9/10

Poptávka a nabídka mají následující zápis

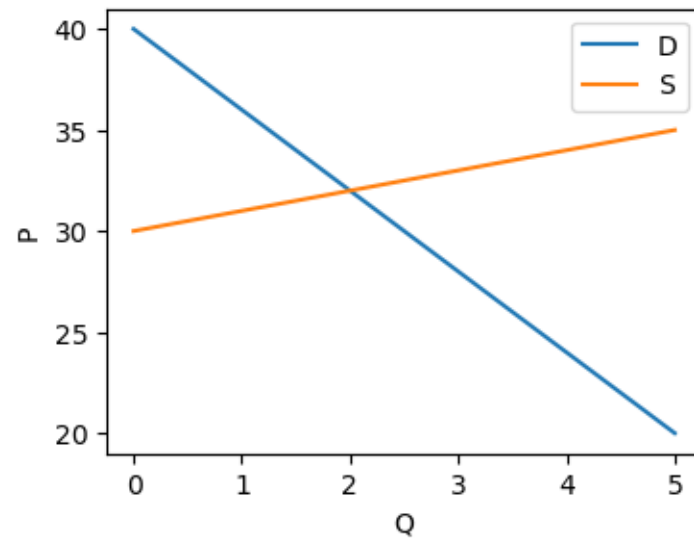
$$D: P = 40 - 4Q$$

$$S: P = 30 + Q$$

Určete rovnovážnou cenu (P^*) a množství (Q^*). Zároveň zakreslete do grafu.

Rovnovážné množství a cenu získáme vztahem $D=S$. Využíváme fakt že $P=P$.

Graf zakreslíme dosazením Q do rovnice pro poptávku a nabídku. Tím, že jsou přímky zjevně lineární, stačí k přesnému zjištění tvaru přímky vypočítat dva body.

**Příklad 10/10**

Vysvětlete pomocí modelu poptávky a nabídky paradox of value z prvního příkladu.

Příprava na minitest 14.10.**Příklad 1/9**

Popište první a druhý Gossenův zákon.

Jaké je optimalizační pravidlo v případě, že máme více statků (n statků kde $n < 1$) a omezený rozpočet.

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \dots = \frac{MU_n}{P_n}$$

Příklad 2/9

Předpokládejme, že spotřebitel maximalizující užitek nakupuje právě dva statky, a to celozrnný chléb, jehož cena je 40 Kč za kus, a pletenou housku, jejíž cena je 5 Kč. Zároveň víme, že spotřebitel nakupuje právě 2 chleby, kdy mezní užitek ze spotřeby druhého chleba je 80 Kč. Kolik bude tedy současně nakupovat housek, známe-li z níže uvedené tabulky hodnoty celkového užitku z jejich spotřeby pro spotřebitele?

Q (ks)	0	1	2	3	4	5
TU (Kč)	0	15	27	37	46	54

Do tabulky doplníme MU

Q (ks)	0	1	2	3	4	5
MU (Kč)	0	15	12	10	9	8

Pokud máme více statků a máme důchodové omezení, používáme rovnici pro n statků

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \dots = \frac{MU_n}{P_n}$$

Pokud řešíme pouze jeden statek bez důchodového omezení, vycházíme z rovnice $MU=P$ (spotřebitel bude optimalizovat až do okamžiku, kdy se jeho mezní užitek vyrovná ceně).

Protože máme v tomto příkladě dva statky, hledáme kombinaci, kde

$$\frac{MU_{CH}}{P_{CH}} = \frac{MU_H}{P_H}$$

Víme, že u chleba platí

$$\frac{MU_{CH}}{P_{CH}} = \frac{80}{40} = 2$$

Známe $P_H=5$. Víme tudíž, že

$$\frac{MU_H}{P_H} = \frac{MU_{CH}}{P_{CH}} = 2 = \frac{MU_H}{5} \Rightarrow MU_H = 10$$

Podívejme se nyní do tabulky, kde $MU_H=10$, a vídíme že je tu u $Q_H=3$, což znamená, že bude nakupovat tři housky ($Q_H^*=3$).

Příklad 3/9

Vysvětlete rozdíl mezi kardinalistickým a ordinalistickým přístupem k užítku.

U kardinalistického pojetí užítku známe hodnoty užitkové funkce dopředu. V některých praktických úlohách se ale hodí ordinalistický přístup, ve kterém hodnoty užitkové funkce dopředu neznáme, ale odvozujeme poměr mezních užitků více statků pomocí indeferenční analýzy.

Vysvětlete co je to – přímka rozpočtového omezení (BL) a indeferenční křivka (IC).

$$BL: \quad I = P_x * X + P_Y * Y$$

Jaké má indeferenční křivka vlastnosti?

- 1) Je konvexní (zopakujte si, jak vypadá konvexita a konkavita u funkce)
- 2) Je klesající (čím více mám jednoho statku, tím méně toho druhého)
- 3) Čím vzdálenější je spotřebitelova IC od počátku, tím vyšší užitek pro něj představuje. Jde tak o z pohledu spotřebitele preferovanější kombinaci. Je ale omezen svým rozpočtovým omezením
- 4) Indeferenční křivky jednoho spotřebitele se nikdy neprotínají.

Zakreslete IC tak, aby vykazovala potřebné vlastnosti.

Zakreslete BL (rozpočtové omezení spotřebitele)

Zakreslete BL a IC do jednoho grafu a ukažte rovnovážný stav

Intuitivně zakreslete co se stane když jeden statek zlevní

Vysvětlete co se stane, když se díky změně ceny statku spotřebitel dostane na IC dále od počátku.

Příklad 4/9

Co je to MRS? Je konstantní při různých Q_X a Q_Y ?

Co je to MRS_E ?

Jaká je podmínka rovnováhy v indeferenční analýze definovaná pomocí těchto dvou veličin?

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

Příklad 5/9

Co to znamená že jsou statky substituty?

Co to znamená že jsou statky komplementy?

Co to znamená že je statek dokonalý substitut a dokonalý komplement?

Ve cvičení jsme si ukazovali, jak vypadají indeferenční křivky v těchto dvou extrémních případech (u dokonalých substitutů a dokonalých komplementů). Zakreslete.

Příklad 6/9

Pan Novák používá částku 300 Kč k nákupům masa a pomerančů. Cena masa je 100 Kč/kg a cena pomerančů je 20 Kč/kg

- a)** Nalezněte s pomocí indeferenčních křivek ten dostupný koš masa a pomerančů, který mu přináší největší uspokojení
- b)** Znázorněte na tomtéž grafu, jak se změní jeho nákupy, jestliže cena masa vzroste na 150 Kč/kg, a celková částka vydávaná na nákupy zůstane stejná

Příklad 7/9

Předpokládejme, že pan Novák, maximalizující užitek, má týdně k dispozici 300Kč, které vynakládá na nákup oblíbených jablek a hrušek. Cena za kilogram jablek je 20Kč a jeden kilogram hrušek stojí 25 Kč.

- a)** Znázorněte graficky, vyznačte maximální možné nakoupené množství jablek a hrušek.
- b)** Dále vyznačte optimální skladbu celého nákupu, víme-li, že pan Novák za daných okolností maximalizuje užitek právě tehdy, když nakupuje 8 kilogramů hrušek týdně
- c)** Co lze očekávat, dojde-li za jinak stejných okolností ke zdražení hrušek na dvojnásobek? Vysvětlete a naznačte graficky

Příklad 8/9

Odvoďte křivku poptávky z ordinalistické analýzy rozhodování spotřebitele

Příklad 9/9 (Domácí úkol)

Tabulka udává mezní užitky tří statků (DVD je diferencovaný produkt – každé DVD je jiná nahrávka, proto odpustíme že zde nebude platit zákon klesajícího mezního užitku). Cena 1 lahve Pepsi je 30 Kč, cena DVD je 100 Kč a cena 1 chleba 16 Kč.

Q	MU Pepsi	MU DVD	MU Chleba
1	80	200	64
2	60	200	48
3	42	200	32
4	30	200	24
5	26	200	18
6	12	200	9

a) Racionální spotřebitel chce za uvedené typy statků utratit přesně 308,- Kč. Určete optimální skladbu nákupu.

b) Určete optimální skladbu nákupu, pokud má spotřebitel možnost utratit 508,-Kč.

Hledáme vztah pro tři statky.

$$\frac{MU_{DVD}}{P_{DVD}} = \frac{MU_{Pepsi}}{P_{Pepsi}} = \frac{MU_{Chleba}}{P_{Chleba}}$$

Víme, že u DVD bude vždy $MU_{DVD}=200$ a $P_{DVD}=100$, tzn. $200/100=2$. To budeme hledat i u Pepsi a chleba. Tzn. hledáme

$$\frac{MU_{Pepsi}}{P_{Pepsi}} = \frac{MU_{Pepsi}}{30} = \frac{MU_{Chleba}}{P_{Chleba}} = \frac{MU_{Chleba}}{16} = 2$$

Jednoduchou operací zjistíme, že $MU_{Pepsi}=60$ a $MU_{Chleba}=32$. Za použití tabulky vidíme, že to platí u $Q_{Pepsi}=2$ a $Q_{Chleba}=3$.

Po výpočtu skladby nákupu za předpokladu 1 zakoupeného DVD vidíme→
 $2 \cdot 30 + 3 \cdot 16 + 1 \cdot 100 = 208$. Protože spotřebitel chce utratit 308 Kč, je jediná možnost zakoupit
2 DVD. To je výsledek otázky A.

Otázka b) Pokud chce utratit 508 Kč, jediná možnost je koupit další 2 DVD. Odpověď na B
tudíž je, že v tomto případě zakoupí 4 DVD, 2 Pepsi a 3 chleby.

Příprava na minitest 21.10.

Příklad 1/23

Pan Novák a jeho žena se rozhodují, kolik dní dovolené stráví u moře, a kolik dní stráví na horách. Částka, kterou chtějí dát na obě dovolené dohromady, je 24 000 Kč.

Jeden den dovolené u moře stojí manžele Novákovy 1200 Kč, a jeden den dovolené v zimním středisku je přijde na 600 Kč.

Pan Novák rád lyžuje, a proto mu dovolená na horách přináší velké uspokojení. Paní Nováková moc ráda nelyžuje, a proto preferuje spíše moře než hory.

- a) Vypočítejte a znázorněte křivku rozpočtového omezení (BL)
- b) Zobrazte na grafu IC pana Nováka a paní Novákové. Jaký mezi nimi rozdíl?
- c) Pro jakou kombinaci se nakonec rozhodnou?

Příklad 2/23

Ukažte, jak poznáme zda je kombinace statků na přímce rozpočtového omezení, pod přímkou nebo nad přímkou.

Příklad 3/23

Máme BL: $200 = 10X + 25Y$ a spotřebitelskou kombinaci A[12,4].

- a) Kde bod leží ve vztahu k BL? Interpretujte

Příklad 4/23

Zobrazte BL a indifferenční křivku investora, který kombinuje v portfoliu akcie a dluhopisy.

Zamyslete se nad tím co determinuje polohu jeho IC křivek. Jaká bude poloha IC křivek defenzivního investora, a jaká bude poloha u agresivního investora?

Poptávka

Příklad 5/23

Proč je poptávka klesající? Použijte pro vysvětlení substituční a důchodový efekt.

Příklad 6/23

Co to jsou Engelovy křivky?

Zakreslete pomocí nich poptávané množství pro nezbytný statek, luxusní statek, a zbytný statek.

Příklad 7/23

Jaký je rozdíl mezi pohybem křivky a pohybem po křivce?

Kdy dochází k pohybu poptávky?

(Změna preferencí, ΔI , $\Delta P_{\text{Substitut}}$, $\Delta P_{\text{Komplement}}$)

Jaký je rozdíl mezi normálním a podřadným statkem?

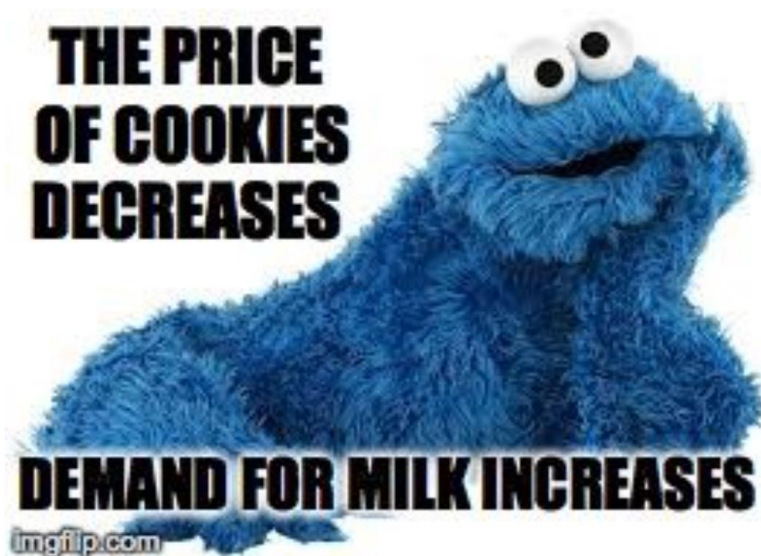
Příklad 8/23

- Pan Jandák chodí každé dopoledne na kávu do bufetu STAR. Jednoho dne zjistí, že tam kávu zdražili o 20%. Rozhodne se proto chodit tam na kávu jen třikrát týdně. Podobné rozhodnutí učiní většina hostů bufetu. Znázorněte co se stalo pomocí křivky poptávky po kávě v bufetu STAR
- Pan Jandák ke své nelibosti zjišťuje, že se v bufetu STAR změnil personál. Místo příjemné a usměvavé servírky tam teď obsluhuje zachmuřený a protivný chlap. Rozhodne se proto do bufetu chodit méně. K podobnému rozhodnutí dojde i mnoho jiných dosavadních hostů. Znázorněte, co se stalo
- Bufet STAR musí kvůli problémům v dopravním řetězci způsobeném pandemií nakupovat kávu výrazně draž, a zvýšil kvůli tomu ceny. Naštvaný pan Jandák kvůli tomu snížil počet návštěv v tomto bufetu. Jedná se o pohyb křivky nebo pohyb po křivce?
- Pan Jandák si začal připravovat kávu doma, a snížil proto počet návštěv v bufetu. Jde o pohyb křivky poptávky nebo pohyb po křivce?

Příklad 9/23

Zakreslete vedle sebe grafy tržní poptávky po jahodách a po malinách.

- a) Zakreslete, co se stane na trhu jahod a malin, pokud zdraží jahody (předpokládejme, že statky jsou substituty)
- b) Zakreslete, co se stane na trhu jahod a malin, pokud se zvýší důchod spotřebitele (předpokládejme, že jahody i maliny jsou normálním statkem)



Příklad 10/23

Jaký je rozdíl mezi slovy poptávka a poptávané množství?

Příklad 11/23

Proč získáme tržní poptákovou křivku jako horizontální součet individuálních poptávek?

Příklad 12/23

Jaký je rozdíl mezi normální a inverzní poptávkou?

Poptávková funkce (množství Q je funkcí ceny)

$$Q = f(P)$$

Inverzní poptávková funkce (cena P je funkcí množství)

$$P = f(Q)$$

Tzn. máme-li poptávkovou funkci $Q = 100 - 2P$, pak inverzní poptávka činí

$$P = 50 - 0,5Q$$

Příklad 13/23

Máme na trhu tři spotřebitele, přičemž každý má vlastní individuální poptávku po malinách.

$$\text{Spotřebitel 1: } Q_1 = 10 - 2P$$

$$\text{Spotřebitel 2: } Q_2 = 12 - 3P$$

$$\text{Spotřebitel 3: } Q_3 = 15 - 4P$$

- Jde o zápis normální nebo inverzní poptávky?
- Vypočítejte tržní poptávku

Využijeme vztahu $Q_1 = Q_2 = Q_3$ (tzn. sčítáme horizontálně, nesmíme sčítat inverzní poptávky)

$$Q_T = 10 - 2P + 12 - 3P + 15 - 4P$$

$$Q_T = 10 + 12 + 15 - (2P + 3P + 4P)$$

$$Q_T = 37 - 9P$$

Příklad 14/23

Propojte křivku poptávky s křivkou nabídky

Zakreslete nárůst nabídky do tohoto modelu

Zakreslete pokles nabídky do tohoto modelu

Příklad 15/23

K čemu povede zavedení maximální ceny statku X, která je nižší než rovnovážná cena (za jinak stejných podmínek). Vysvětlete pomocí modelu poptávkově - nabídkové analýzy. Zároveň zakreslete do grafu.

Příklad 16/23

K čemu povede zavedení minimální ceny statku X, která je vyšší než rovnovážná cena (za jinak stejných podmínek). Vysvětlete pomocí modelu poptávkově - nabídkové analýzy. Zároveň zakreslete do grafu.

Příklad 17/23

Vysvětlete, co je to cenová elasticita poptávky.

Po čem je typicky poptávka elastická, a po čem neelastická? Vymyslete si vlastní příklady

$$E_D = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P}$$

Příklad 18/23

Jak se liší elasticita poptávky v krátkém a dlouhém období? Proč tomu tak je?

Příklad 19/23

V důsledku rozšíření plísně na bramborách se snížila úroda brambor. Příjmy pěstitelů brambor se zvýší, je-li cenová elasticita tržní poptávky po bramborách než 1.

Příjmy R (Revenue) mají zápis

$$R = P * Q$$

Příklad 20/23

Jak je možné, že dohoda Saudské Arábie a Ruska na snížení produkce ropy vede k jejich vyšším příjmům?

Domácí úkoly

Příklad 21/23

Nakreslete graf pro

$$BL: 200 = 10X + 25Y$$

a vyznačte dále do grafu:

- a) spotřebitelskou kombinaci A[12,4]. Vypočítejte, zda leží pod, nad nebo přímo na křivce rozpočtového omezení (BL)
- b) Vyznačte do grafu zlevnění statku X o 2 Kč za jinak stejných okolností. Kde vzhledem k BL nyní leží spotřebitelská kombinace A?

Přímka pro BL je zjevně lineární, jak je vidět z její konstrukce (ve vzorci se nenachází žádný kvadrát). Stačí proto vypočítat alespoň dva body, a těmi přímku protnout. Nejjednodušší je vypočítat BL pro dvě situace, a to pro $X=0$ a $Y=0$.

$$X = 0 \rightarrow 200 = 25Y \rightarrow X = 0 \wedge Y = 25$$

$$Y = 0 \rightarrow 200 = 10X \rightarrow X = 20 \wedge Y = 0$$

Tyto hodnoty zakreslíme do grafu.

a) Budget line (BL) má podobu

$$BL: I = P_X * X + P_Y * Y$$

Kde I ukazuje důchod, X a Y ukazují množství statku, a P_X a P_Y ukazují ceny statku. Tzn. čísla před X a Y znamenají jeho cenu, a I znamená důchod, který má náš spotřebitel. Pokud nás zajímá, zda daná kombinace množství statků (X a Y) leží na BL, dosadíme toto množství do rovnice spolu s cenami.

$$BL: I = 10 * 12 + 25 * 4$$

Pokud nám vyjde I vyšší, než důchod který má náš spotřebitel (200), pak leží tato kombinace nad BL. Pokud vyjde nižší, pak leží kombinace pod BL. Tuto hodnotu spolu s BL zakreslíme do grafu. V našem případě vyšlo 220, a kombinace tudíž leží nad BL.

b) Vypočítáme si BL znovu:

$$BL: I = 12X + 25Y$$

S touto BL postupujeme stejně jako v předchozím případě.

Příklad 22/23

Firma vyhlásila 50 % slevu oděvů. Jejich prodané množství vzrostlo o 200 %. Cenová elasticita poptávky po oděvech tedy byla :

- a) 0,25
- b) 0,5
- c) 1
- d) 4
- e) nelze určit

Příklad 23/23

Rozhodněte, zda níže uvedená tvrzení (za jinak stejných podmínek) jsou pravdivá (P) nebo nepravdivá (N). Znázorněte graficky. Jde o pohyby křivek nebo po křivce?

- a) Snížení ceny bavlny v důsledku špatné sklizně zvýší ceny vzorovaných vlněných sukní, kterých se v důsledku toho prodá méně
- b) Obava z nemoci šílených krav sníží ceny vepřového masa a drůbežího masa
- c) Obava z nemoci šílených krav sníží cenu kravské kůže a kravských rohů (kůže a rohy jsou produkty, vznikající při výrobě hovězího masa)
- d) Obava z ptačí chřipky zvýší cenu vepřového masa

Příprava na minitest 11.11.

Příklad 1/14

Co je to Giffenův statek?

Které statky by jím mohly být a v jaké situaci?

Nabídka

Příklad 2/14

Vysvětlete, co to jsou utopené náklady (Sunk Costs).

Příklad 3/14

Paní Nováková si koupila deset lístků na lyžařský vlek. Když projezdila osm lístků, začalo pršet. Lyžování v dešti je pro ni nepříjemné.

Paní Nováková se však rozhodla, že své poslední dvě jízdy pojede i v dešti. Připadalo by jí totiž neracionální, kdyby nechala dva lístky propadnout a nevyužila je, když už je zaplatila.

a) Považujete její chování za racionální?

Příklad 4/14

Vysvětlete, co to jsou náklady obětování příležitosti (Opportunity Costs).

Příklad 5/14

Pan Novák čeká ve frontě na zlevněný Iphone, který v případě, že vystojí frontu, bude levnější o 2 000 Kč.

- a) Čekání ve frontě trvá šest hodin. Pan Novák by místo fronty mohl psát novinové články, přičemž napíše jeden článek za hodinu, a za každý dostane 500 Kč. Jedná pan Novák ekonomicky?
- b) Uvažme, že druhá nejlepší příležitost pana Nováka není psaní článků, ale čas strávený s rodinou. Je jednání pana Nováka racionální v tomto případě?

Příklad 6/14

Student může věnovat dvě hodiny cvičení na univerzitě, která je zdarma. Zároveň by mohl tento čas věnovat vyšívání, které by mu přineslo výnos 200 Kč/hod, nebo háčkováním, které by mu přineslo výnos 150 Kč/hod.

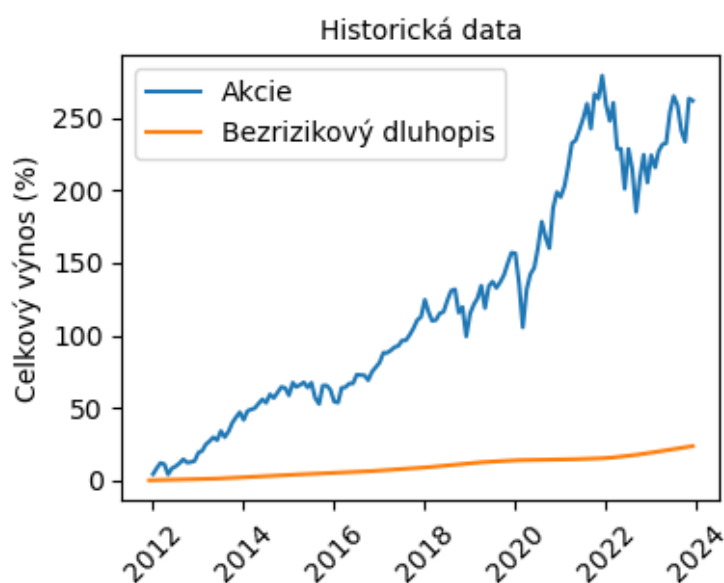
- Je cvičení na univerzitě opravdu zadarmo?
- Kolik činí jeho implicitní náklady na dvouhodinovém cvičení?

Příklad 7/14

Předpokládejme, že máme možnost vložit peníze na bankovní účet (nebo bezrizikový dluhopis), jenž je zcela bez rizika, a ročně vynáší 2%.

Druhou alternativou je vložit peníze do akcií, které ovšem nesou riziko. Předpokládejme, že akcie nenesou žádnou dividendu.

- Pokud se nějaké vklady v akciích přece jen objeví, lze na základě toho říci, jaký je očekávaný budoucí vývoj akcií?

**Příklad 8/14**

Vysvětlete, proč mzdy rostou i v odvětvích, kde se produktivita práce nikdy nezvyšuje (např. číšníci)?

Příklad 9/14

Vysvětlete co to jsou implicitní a explicitní náklady. Z čeho se skládá ekonomický zisk?

Příklad 10/14

Vysvětlete, co znamená, když firma má nulový čistý ekonomický zisk. Co pak můžeme říci o zisku účetním?

Příklad 11/14

Jaký je rozdíl mezi perpetuitou a anuitou?

Anuita – časově omezený výnos.

Nadefinujme N jakožto celkový počet období, po dobu kterých bude výnos probíhat. Nadefinujme r jakožto úrokovou míru (diskontní sazba), a R_e jakožto očekávaný výnos z investice.

Potom má anuita následující hodnotu P :

$$P = \frac{R_e}{1+r} + \frac{R_e}{(1+r)^2} + \frac{R_e}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_e}{(1+r)^N}$$

Perpetuita je výnos po nekonečnou dobu v budoucnosti, tzn. anuita s $N = \infty$. Hodnotu perpetuity lze zapsat následující rovnicí

$$P = \frac{R_e}{r}$$

Příklad 12/14

Máte střední ekonomickou školu a mohli byste vydělávat čistých 120 000 Kč ročně.

Rozhodujete se, zda máte 5 let studovat vysokou ekonomickou školu. Školné na vysoké škole činí 5 000 Kč ročně. Vaše náklady na učebnice a na ubytování na koleji činí 3 000 Kč ročně.

Po skončení vysoké školy budete pracovat 40 let. Očekávaná míra z bankovního vkladu je 4 %.

- O kolik vyšší by musel být plat vysokoškoláka oproti platu středoškoláka, aby se vám studium vyplatilo z ekonomického hlediska?
- Dostali jste za úkol zjistit v datech, o kolik vyšší plat dostane člověk v případě, že se po střední škole rozhodne ještě pro vysokou. Jak to uděláte?

Zaměřme se na vysokoškoláka. Jaké má náklady na studium? Jsou to jednak náklady obětované příležitosti, které student nese tím, že by mohl začít rovnou vydělávat – 120 000 Kč ročně. Dále to jsou explicitní náklady, kterými je školné 5 000 a další náklady 3 000, celkem tedy 128 000 ročně.

Jedná se o časově omezené náklady a výnosy, tudíž použijeme vzoreček pro anuitu. Ekonomické náklady na studium ($IC + EC$) činí:

$$\frac{128\,000}{(1 + 0.04)} + \frac{128\,000}{(1 + 0.04)^2} + \dots + \frac{128\,000}{(1 + 0.04)^5}$$

Tyto náklady musí být pokryty výnosy. Nadefinujme nyní proměnnou R_e . Pozor! Pokud by dotyčný nestudoval, vydělával by nadále 120 000. Proměnná R_e tudíž není očekávaný výnos, ale minimální rozdíl mezi platem vysokoškoláka a středoškoláka, který motivuje ke studiu vysoké školy.

Pokud bude absolvent po skončení vysoké školy pracovat 40 let, optimalizační rovnice, ve které je R_e jediná neznámá, má následující podobu:

$$\frac{128\,000}{(1 + 0.04)} + \frac{128\,000}{(1 + 0.04)^2} + \dots + \frac{128\,000}{(1 + 0.04)^5} = \frac{R_e}{(1 + 0.04)^6} + \dots + \frac{R_e}{(1 + 0.04)^{45}}$$

Příklad 13/14

Vysvětlete co je to externalita.

Ilustrujte na modelu poptávky a nabídky (*Příklad hezké soukromé zahrady, hlučného večírku a továrny s komínem*)

Vymyslete si vlastní příklady pro pozitivní a negativní externalitu

Vysvětlete tzv. Coasův teorém

Příklad 14/14

Co je to produkční funkce?

$$Q = f(VF_1, VF_2, \dots, VF_N)$$

Jak se liší krátké a dlouhé období z pohledu firmy?

Ukažte na grafech a vysvětlete průběh MPP a TPP

$$MPP_L = \frac{\Delta TPP_L}{\Delta L}$$

Příprava na minitest 18.11.**Příklad 1/29**

- a) Co to jsou příjmy (TR, AR a MR)?
- b) Co to jsou náklady (TC, AC, MC, FC, VC, AFC, AVC)?
- c) Jaký je rozdíl mezi STC a LTC? Vyskytují se v obou případech fixní náklady?

$$TR = P \cdot Q \quad AR = \frac{TR}{Q} \quad MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

$$TC = FC + VC \quad AC = \frac{TC}{Q} = AFC + AVC \quad MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \quad AFC = \frac{FC}{Q} \quad AVC = \frac{VC}{Q}$$

Příklad 2/29

- a) Zakreslete vztah AC, AVC a MC v krátkém období
- b) Zakreslete vztah AC a MC v dlouhém období
- c) V jakém bodě dojde k uzavření firmy v krátkém období? Jak je tomu v dlouhém období a odchodu firmy z trhu?

Příklad 3/29

Odvoďte a zakreslete křivku nabídky v krátkém a dlouhém období

Příklad 4/29

Zakreslete do grafu nabídky a poptávky

- a) přebytek spotřebitele (CS)
- b) přebytek výrobce (PS)

Příklad 5/29

Předpokládejte, že dokonale konkurenční odvětví je tvořeno čtyřmi firmami s následujícími mezními náklady:

$$MC = 1/3 Q + 3$$

Jaká bude tržní nabídka tohoto odvětví ?

Tržní nabídku získáme jako horizontální součet individuálních nabídek. Využijeme proto vztahu $Q_1=Q_2=Q_3=\dots=Q_n$

V dokonalé konkurenci (jak si dále ukážeme) platí při rovnovážném Q^* vztah $MC=P$

Proto víme podobu individuální poptávky

$$P = \frac{1}{3} Q + 3$$

Abychom mohli nabídky sčítat, potřebujeme jejich převedení do následující podoby

$$Q = 3P - 9$$

Tyto individuální nabídky pak sečteme pro čtyři firmy

$$Q_T = (3P - 9) * 4$$

Tržní nabídka Q_T tak má následující podobu:

$$Q_T = 12P - 36$$

Příklad 6/29

Za využití modelu nabídky a poptávky, analyzujte následující tvrzení:

Cenu statku na trhu určuje nejdražší vyrábějící.

Nikoli nejdražší vyrábějící, ale mezní vyrábějící. Tím je subjekt, který vyrábí za maximální cenu takovou, za kterou jsou ještě agenti ochotní nakupovat.

Ceny bytů v České republice jsou vysoké kvůli nízké nabídce.

Ceny bytů v České republice rostou protože se dostatečně nestaví.

Příklad 7/29

Co je to arbitráž a zákon jediné ceny? Jaký je rozdíl mezi arbitráží a spekulací?

Zakreslete graficky v modelu poptávky a nabídky

Jaká jsou omezení prosazování tohoto zákona?

Pro účely základního kurzu je definován rozdíl mezi arbitráží a spekulací následovně:

Arbitráž - je bezriziková strategie využívající cenových rozdílů mezi trhy

Spekulace – riziková strategie založena na očekáváních budoucího pohybu cen aktiv

Zákon jediné ceny stojí na předpokladech dokonalé informovanosti a nulových transakčních nákladů. Dle míry nenaplnění těchto předpokladů se bude vyvíjet rozdíl ceny (spread) na jednotlivých trzích

Příklad 8/29

Co je to cenová diskriminace?

Zakreslete na modelu nabídky a poptávky

Jak tuto situaci prodejci řeší?

Příklad 9/29

Předpokládejme funkci celkových nákladů továrny vyrábějící horská kola.

$$STC = 1000 + 6Q - 3Q^2 + Q^3$$

$$MC = 6 - 6Q + 3Q^2$$

- a) Jak velké jsou fixní náklady (FC) při výrobě 10 jízdních kol?
- b) Určete velikost AFC při výrobě 10.
- c) Jak velké by byly AVC při výrobě 10?
- d) Jak velké by byly MC při výrobě 10?
- e) Jak velké jsou AC při výrobě 10?

a) Fixní náklady jsou ta část celkových nákladů, které se nemění s Q. Z rovnice STC je tudíž zřejmé, že $FC=1000$. FC jsou stejné pro všechny Q.

b) Využijme pro $Q=10$ vztah

$$AFC = \frac{FC}{Q} = \frac{1000}{10} = 100$$

c) Variabilní náklady činí

$$STC = FC + VC \Rightarrow VC = STC - FC = STC - 1000$$

$$VC = 6Q - 3Q^2 + Q^3$$

Využijme pro $Q=10$ vztah

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{6Q - 3Q^2 + Q^3}{Q} = \frac{6 * 10 - 3 * 10^2 + 10^3}{10} = 76$$

d) Zde stačí dosadit do rovnice MC. Pro $Q=10$

$$MC = 6 - 6 * 10 + 3 * 10^2 = 246$$

e)

$$AC = AVC + AFC = 100 + 76 = 176$$

Příklad 10/29

Co je to dokonalá konkurence (DK)?

V čem se projevuje její „dokonalost“?

Je trh s ropou dokonalý?

Jak vyčíslíme zisk dokonale konkurenční firmy? Jak se liší KO a DO?

Nakreslete dokonale konkurenční firmu, která maximalizuje ekonomický zisk a současně je tento zisk je kladný. Zároveň na jiný graf zakreslete firmu, u které je zisk záporný, a na poslední graf firmu se ziskem nulovým.

DK: pro všechny Q platí $MR = AR = D = P$

DK: v rovnovážném stavu platí $MC = MR = AR = D = P$

Firma nemůže v dokonalé konkurenci ovlivnit cenu P rozhodnutím o svém produkovaném množství Q .

Zisk:

$$\pi = [AR - AC] * Q^*$$

V dlouhém období je na dokonale konkurenčním trhu zisk nulový

V DO tak platí

$$AR = AC$$

Pokud je π záporný (tzn. $AR < AC$), pak je firma ve ztrátě

Křivka AC a AVC protíná křivku MC ve svém minimu!

Příklad 11/29

Malá dokonale konkurenční zemědělská farma má denní příjmy z prodeje brambor 3000 Kč.

V bodě jejího optima jsou průměrné náklady 60 Kč / 1kg a mezní náklady jsou 50 Kč. Celkové denní fixní náklady jsou 900 Kč.

a) Zjistěte průměrné variabilní náklady v bodě optima.

Krok 1) Ze zápisu a faktu že se jedná o dokonalou konkurenci víme, že:

$$MC = MR = P = 50$$

Krok 2) Z rovnice $TR=P*Q$ víme že:

$$Q = \frac{TR}{P} = \frac{3000}{50} = 60$$

Krok 3)

$$AFC = \frac{FC}{Q} = \frac{900}{60} = 15$$

Krok 4)

$$AC = AFC + AVC$$

$$AVC = AC - AFC = 60 - 15 = 45$$

Příklad 12/29

Jaké jsou předpoklady pro trh, aby na něm mohla vzniknout dokonalá konkurence?

Zakreslete firmu v **nedokonalé konkurenci**

Předpoklady dokonalé konkurence: Velký počet malých producentů a spotřebitelů, homogenní produkt, dokonalé informace, volný vstup a výstup z trhu, dokonalá mobilita

Příklad 13/29 Domácí úkol

Dokonale konkurenční firma maximalizující zisk má v bodě optima celkové příjmy 2 000 000 Kč, průměrné náklady jsou 5 Kč a mezní náklady 4 Kč. Celkové fixní náklady jsou 800.000 Kč. Zjistěte:

- Optimální objem produkce
- Průměrné variabilní náklady v bodě optima
- Danou situaci namalujte do grafu, vyznačte zisk/ztrátu a vysvětlete
- Vyznačte do grafu situaci odpovídající bodu uzavření firmy a tento bod vysvětlete. Jsme při optimálním objemu produkce nad bodem uzavření firmy?

a) Využijme rovnice

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

Využijeme zároveň toho, že v dokonalé konkurenci v bodě optima platí

$$MR = AR = P = MC = 4$$

Z toho vyplývá, že

$$Q = \frac{TR}{AR} = \frac{2\,000\,000}{4} = 500\,000$$

b) Využijme rovnice

$$AFC = \frac{FC}{Q} = \frac{800\,000}{500\,000} = 1.6$$

Dále platí

$$AC = AVC + AFC \Rightarrow AVC = AC - AFC = 5 - 1.6 = 3.4$$

c)

$$\pi = (AR - AC) * Q = (4 - 5) * 500\,000 = -500\,000$$

d) Firma bude i přes celkovou ztrátu 500 000 vyrábět, protože

$$AR > AVC \quad (4 > 3.4)$$

Tzn. průměrné příjmy jsou nad bodem uzavření firmy.

Příklad 14/29 Domácí úkol

Předpokládejme funkci celkových nákladů továrny vyrábějící horská kola.

$$STC = 1000 + 6Q - 3Q^2 + Q^3$$

$$MC = 6 - 6Q + 3Q^2$$

- a) Jak velké jsou fixní náklady (FC) při výrobě 20 jízdních kol?
- b) Určete velikost AFC při výrobě 20.
- c) Jak velké by byly AVC při výrobě 20?
- d) Jak velké by byly MC při výrobě 20?
- e) Jak velké jsou AC při výrobě 20?

Příklad 15/29 Domácí úkol

Podmínku optima firmy na dokonale konkurenčním trhu můžeme nejpresněji vyjádřit vztahem :

Možnost a) $MC = MR = TC = AR = P$

Možnost b) $MC = MR = AR = P$

Možnost c) $MC = MR = AFC = AR$

Možnost d) $MC = AVC = TR = P$

Možnost e) nic z výše uvedeného neplatí

Příklad 16/29 Domácí úkol

V bodě vyrovnaní nákladů s výnosy v DK platí:

Možnost a) $P = AVC$

Možnost b) $P = AR = MR = AVC$

Možnost c) $P = MC = AC$

Možnost d) $P > MC$

Možnost e) $AVC = MC$

Příklad 17/29 Domácí úkol

Jestliže ceny v dokonale konkurenčním odvětví klesají, pak firmy tohoto odvětví v krátkém období budou:

Možnost a) snižovat MC až na jejich minimální úroveň

Možnost b) zvyšovat objem výroby

Možnost c) stavět nové kapacity

Možnost d) poptávat méně zdrojů a nabízet méně výrobků

Možnost e) nic z uvedeného nemůže nastat

Příklad 18/29 Domácí úkol

Jestliže cena, za kterou se prodávají výrobky dokonale konkurenčního odvětví, je vyšší než dlouhodobé minimum AC, potom:

Možnost a) firmy budou zvyšovat MC až na úroveň AVC

Možnost b) cena bude automaticky klesat, takže spotřebitelé budou nakupovat výhodněji

Možnost c) existující firmy monopolizují trh

Možnost d) firmy opustí odvětví

Možnost e) do odvětví budou vstupovat nové firmy

Příklad 19/29 Domácí úkol

Firmě se někdy vyplatí vyrábět s krátkodobou ztrátou, pokud cena kryje alespoň:

- Možnost a) AC
- Možnost b) AFC
- Možnost c) MFC
- Možnost d) AVC
- Možnost e) nic z uvedeného neplatí

Příklad 20/29 Domácí úkol

TR z prodeje každodenního výstupu dokonale konkurenční firmy je 6 000 Kč. Na této úrovni výstupu firma maximalizuje celkový zisk. AC = 10 Kč, AVC = 6 Kč a MC = 10 Kč. Denní výstup (ve fyzických jednotkách) bude :

- Možnost a) 1000
- Možnost b) 600
- Možnost c) 300
- Možnost d) 60
- Možnost e) nelze určit

$$TR = P * Q \rightarrow Q = \frac{TR}{P}$$

$$V \text{ optimu} \rightarrow MC = P = MR = AR \rightarrow P = 10$$

..

$$Q^* = 6000/10 = 600$$

Příklad 21/29 Domácí úkol

K řešení použijte údajů z předchozí otázky. Jak velký je každodenní zisk (ztráta) této firmy?

- Možnost a) ekonomická ztráta 600 Kč
- Možnost b) dosahuje pouze normálního zisku
- Možnost c) ekonomický zisk 600 Kč
- Možnost d) účetní zisk 1000 Kč
- Možnost e) ze zadaných údajů nelze určit

$$\pi = [AR - AC] * Q$$

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{6000}{600} = 10$$

$$\pi = [10 - 10] * Q = 0$$

Tzn. správně je možnost b, firma dosahuje nulového ekonomického zisku.

Pozor! Analyzujeme ekonomický zisk. Normální zisk (bez nákladů obětované příležitosti) může být kladný, to z naší analýzy nevíme

Příklad 22/29 Domácí úkol

V dlouhém období firma vždy ukončí činnost v odvětví, jestliže :

- Možnost a) cena nekryje alespoň průměrné náklady
- Možnost b) cena se nerovná mezním nákladům
- Možnost c) cena je vyšší než průměrné variabilní náklady
- Možnost d) cena se nerovná alespoň minimu křivky mezních nákladů
- Možnost e) ostatní firmy v oboru jsou méně efektivní

Příklad 23/29 Domácí úkol

V krátkém období dokonale konkurenční firma může dosahovat :

- Možnost a) pouze normálního zisku
- Možnost b) pouze kladného čistého ekonomického zisku
- Možnost c) pouze nulového ekonomického zisku
- Možnost d) zisku, nulového zisku nebo ztráty
- Možnost e) platí a) i c) současně

Příklad 24/29 Domácí úkol

Bod uzavření firmy je bod, pro který platí:

- Možnost a) $AVC = MC < P$
- Možnost b) $AVC > MC > P$
- Možnost c) $AVC = MC = P$
- Možnost d) $AVC < MC < P$
- Možnost e) $AVC < MC > P$

Příklad 25/29 Domácí úkol

Dokonale konkurenční firma prodává svou produkci za tržní cenu 5 Kč za jednotku. Na současné úrovni výstupu a prodeje se AC rovnají 4 Kč. Tato firma :

- Možnost a) by mohla zvýšit zisk zvýšením výstupu
- Možnost b) by mohla zvýšit zisk snížením výstupu
- Možnost c) vytváří zisk, ale poskytnuté informace jsou nedostačující pro určení, zda změnou objemu výstupu by mohl být zisk zvýšen
- Možnost d) nevytváří žádný zisk a měla by činnost ukončit
- Možnost e) nevytváří žádný zisk, ale je na tom lépe, než v případě ukončení činnosti

Příklad 26/29 Domácí úkol

Dokonalá konkurence je charakterizována těmito základními vlastnostmi:

Možnost a) existence mnoha malých firem, homogennost produkce, volný vstup do odvětví

Možnost b) existence mála firem, homogennost produkce, částečné bariéry při vstupu do odvětví

Možnost c) existence jedné firmy, specifičnost produkce, vstup do odvětví uzavřen

Možnost d) existence mála firem, diferencovanost produktu, snadný vstup do odvětví

Možnost e) existence jedné firmy při relativně snadném vstupu do odvětví

Příklad 27/29 Domácí úkol

Křivka nabídky firmy v podmínkách dokonalé konkurence v KO je totožná:

Možnost a) s klesající částí křivky mezních nákladů

Možnost b) s rostoucí částí křivky mezních nákladů od min. AVC

Možnost c) s klesající částí křivky mezních příjmů

Možnost d) s rostoucí částí křivky mezních příjmů

Možnost e) s rostoucí částí křivky průměrných nákladů

Příklad 28/29 Domácí úkol

Firma se pohybuje na dokonale konkurenčním trhu v krátkém období. Na uvažované úrovni produkce, jsou její $AFC = 9$ Kč, $AVC = 16$ Kč, cena produktu je 22 Kč a $MC=MR$. Tato firma:

Možnost a) bude vyrábět, protože její zisk činí 6 Kč z výrobku

Možnost b) nebude vyrábět, protože má jednotkovou ztrátu ve výši 3 Kč

Možnost c) bude vyrábět se ztrátou, protože cena převyšuje AVC

Možnost d) nebude vyrábět, protože AFC jsou menší než cena

Možnost e) žádná z odpovědí není správná

Příklad 29/29 Domácí úkol

V krátkém období dokonale konkurenční firma může dosahovat :

Možnost a) pouze normálního zisku

Možnost b) pouze kladného ekonomického zisku

Možnost c) pouze nulového ekonomického zisku

Možnost d) kladného ekonomického zisku, nulového nebo záporného

e) platí a) i c) současně

V KO v DK může firma dosahovat libovolného ekonomického zisku. V DO bude ekonomický zisk nulový, protože pokud v KO bude kladný ekonomický zisk, tak na trh vstoupí další firmy. Správně je tudíž c)

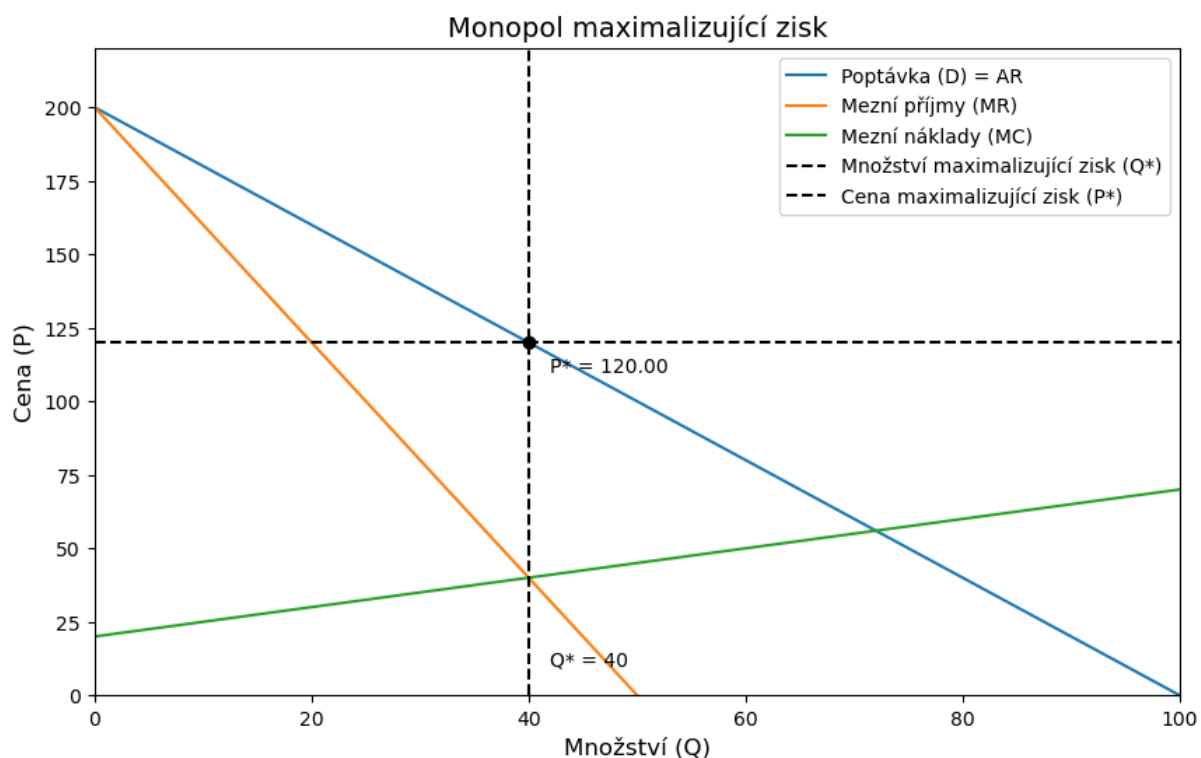
Příprava na minitest 25.11.

Příklad 1/29

Jaký dopad má na CS a PS (v dokonale konkurenčním prostředí, kde je optimum v $D(MU)=S(MC)$) systém aplikovaný v řadě zemích, ve kterých na cenách nejsou cenovky? Zakreslete a vyznačte na modelu poptávky a nabídky, v jakém rozmezí se racionální agenti mohou dohodnout.

Příklad 2/29

- Zakreslete graf monopolu
- Vyznačte optimální množství Q^* a cenu P^* a zisk π
- Zakreslete opět graf monopolu. Vyznačte přebytek spotřebitele (CS), přebytek výrobce (PS) a náklady mrtvé váhy (DWC)
- Proč se vyskytuje i u plně monopolní firmy přebytek spotřebitele? Proč nemůže monopol nastřelit cenu libovolně vysoko?
- Proč platí že $P > MC$? Vysvětlete



Příklad 3/29

Vysvětlete

- a) Množství produkce, při kterém monopol nemaximalizuje zisk, ale obrat
- b) Množství produkce, při kterém monopol nevykazuje DWC
- c) Množství produkce, při kterém monopol nevykazuje ekonomický zisk

Monopol maximalizuje zisk v bodě, ve kterém platí

$$\max(\pi) \Leftrightarrow MC = MR$$

Může ale sledovat i jiný zájem. Obrat maximalizuje v bodě

$$\max(TR) \Leftrightarrow MR = 0$$

DWC je minimalizována v bodě

$$DWC = 0 \Leftrightarrow MC = AR = D$$

Zisk se rovná nula v bodě (jak je patrné z rovnice pro zisk - $\pi = TR - TC = (AR - AC) * Q$)

$$\pi = 0 \Leftrightarrow AC = AR$$

Příklad 4/29Máme monopolní firmu, která maximalizuje zisk na úrovni $Q^*=500$ a $P^*=600$

Průměrné náklady v bodě optima má firma na 400

- a) Zakreslete do grafu
- b) Vypočtěte jednotkový a celkový zisk firmy

$$\pi = (AR - AC) * Q$$

$$\pi_{\text{jednotkový}} = \frac{\pi}{Q}$$

Příklad 5/29

Máme monopolní firmu, která maximalizuje zisk na úrovni $Q^*=400$. Průměrné náklady v bodě optima má firma na 300 a průměrné příjmy 500.

- a) Zakreslete do grafu
- b) Vypočtete jednotkový a celkový zisk firmy

Příklad 6/29

Máme monopolní firmu, která maximalizuje zisk na úrovni $Q^*=200$. Průměrné náklady má v bodě optima 600 a vykazuje celkový zisk 100 000.

- a) Kolik činí AR v bodě optima?

$$\begin{aligned}\pi &= (AR - AC) * Q \\ 100\,000 &= (AR - 600) * 200 \\ 100\,000 &= AR * 200 - 600 * 200 \\ AR * 200 &= 100\,000 + 600 * 200 \\ AR &= \frac{100\,000 + 600 * 200}{200} = 1100\end{aligned}$$

Příklad 7/29

- a) Jakým způsobem vzniká monopol?
- b) Pokud je na trhu jen jedna firma, jedná se automaticky o monopol?
- c) Vyjmenujte některé monopoly, které znáte
- d) Proč je výhodné investovat do monopolu? Jaká jsou s tím spojena rizika?

Monopol vykazuje ekonomický zisk i v dlouhém období.

Příklad 8/29

- a) Jaká jsou rizika antimonopolní regulace?
- b) Co je to Stiglerův ovládnutý strážce
- c) Co je to administrativní monopol?
- d) Znáte nějaké administrativní monopoly?

Koncept Stiglerova ovládnutého strážce tvrdí, že regulace, která má původně chránit veřejnost a zajišťovat férové podmínky na trhu, může být v praxi „ovládnuta“ zájmovými skupinami, kterým má regulace omezovat vliv.

Administrativní monopol je situace, kdy subjekt získává monopolní postavení na trhu prostřednictvím legislativy, regulací nebo jiných administrativních opatření, která znemožňují nebo výrazně omezují vstup konkurentů na trh. Tento monopol nevzniká přirozenou cestou (například díky konkurenceschopnosti nebo efektivitě), ale je vytvořen nebo udržován státními zásahy.

Příklad 9/29

- a) Vadí zaběhlým tabákovým firmám zákaz reklamy?
- b) Proč se politické strany byly schopné dohodnout na limitech na kampaň, čímž se samy omezily?

Příklad 10/29

Co je to přirozený monopol? Zakreslete.

Diskutujte jeho roli v moderních ekonomikách. Proč se jedná o velmi častý jev, a proč představuje problém?

Diskutujte možnosti jeho regulace na zakresleném grafu.

Příklad 11/29

Co je to síťový efekt?

Co to jsou síťová odvětví?

Síťový efekt je ekonomický koncept, který popisuje situaci, ve které hodnota produktu nebo služby roste s počtem jeho uživatelů. Jinými slovy, čím více lidí danou věc používá, tím je užitečnější pro ostatní uživatele. To ztěžuje vstup konkurence, a může vést k monopolizaci odvětví.

Síťová odvětví jsou specifická odvětví ekonomiky, kde se poskytování zboží nebo služeb opírá o existenci a provoz určité infrastruktury sítě, která propojuje uživatele.

Příklad 12/29

Představme si situaci, kdy má majitel v jednom horském středisku hotel, který je monopolem. Uvažujme, že hotelová restaurace nemá problém s kapacitou.

V tomto hotelu majitel nabízí hostům večeře za 85 Kč a obědy za 50 Kč. Přitom jsou večerní a polední jídla v podstatě stejná.

Jak byste vysvětlili tuto „záhadu“? Proč požaduje za polední jídla nižší cenu než za večeře?

Příklad 13/29

Co je to Lernerův index?

$$LI = \frac{(P - MC)}{P}$$

Lernerův index je ukazatel, který měří tržní sílu firmy v rámci daného trhu. Tržní sílu kvantifikuje pomocí kvantitativní analýzy, ve které zkoumá míru, do které je firma schopna stanovovat cenu nad svými mezními náklady.

Příklad 14/29

Poptávku po produkci monopolisty lze zapsat rovnicí: $P (AR) = 24 - 2Q$, mezní příjem firmy $MR = 24 - 4Q$, nákladové podmínky výroby jsou následující: $TC = 2Q^2$, $MC = 4Q$.

- a) Při jakém objemu produkce a při jaké ceně firma maximalizuje zisk? Určete výši zisku. Vypočítejte hodnotu Lernerova indexu při tomto objemu produkce.
- b) Při jakém objemu produkce a při jaké ceně firma maximalizuje obrát? Jaký je v tomto případě zisk?
- c) Při jakém objemu produkce a při jaké ceně bude firma alokačně efektivní? (tj. Při jakém objemu produkce a při jaké ceně nevzniknou náklady mrtvé váhy?)
- d) Znázorněte řešení úloh a) až c) v grafu.

a)

$$\max(\pi) \Leftrightarrow MC = MR; \quad TR = Q * P$$

$$24 - 4Q = 4Q$$

$$Q = 3 \rightarrow P = 18$$

$$\pi = TR - TC = (P * Q) - TC = 36$$

$$LI = \frac{(18 - 12)}{18} = \frac{1}{3}$$

b)

$$\max(TR) \Leftrightarrow MR = 0$$

$$24 - 4Q = 0 \rightarrow Q = 6 \rightarrow P = 12$$

$$\pi = TR - TC = (12 * 6) - 2 * 6^2 = 0$$

c)

$$DWC = 0 \Leftrightarrow MC = AR = D$$

$$24 - 2Q = 4Q \rightarrow Q = 4 \rightarrow P = 16$$

Příklad 15/29

S jakými argumenty někteří ekonomové model monopolu kritizují? (Schumpeter)

Schumpeterův pohled

Statická vs. Dynamická efektivita: Představený model monopolu se zaměřuje pouze na statickou alokaci zdrojů (tj. krátkodobé ztráty mrtvé váhy a vyšší ceny). Schumpeter argumentoval, že dynamická efektivita (tj. dlouhodobé přínosy z inovací) je mnohem důležitější než krátkodobé alokační problémy.

Monopoly jako zdroj inovací: Schumpeter argumentuje, že monopoly mohou být klíčové pro technologický pokrok a inovace, protože mají dostatek zdrojů pro výzkum a vývoj (R&D) a silnou motivaci inovovat, aby si udržely svou tržní sílu. Inovace generované monopolními firmami mohou dlouhodobě kompenzovat krátkodobé ztráty z vyšších cen.

Kreativní destrukce: Schumpeter představil koncept kreativní destrukce, podle kterého monopoly podporují proces, kdy nové technologie a podniky nahrazují zastaralé monopoly. To vede k dynamickému zlepšování ekonomiky, což tradiční model monopolů nebere v úvahu (destrukce trhu koňských vozů příchodem automobilů atp.).

Příklad 16/29 Domácí úkol

Která z následujících okolností může způsobit vznik nedokonalé konkurence

Možnost a) rozdíly v kvalitě produktů

Možnost b) právní překážky vstupu do odvětví

Možnost c) rozdílné informace výrobců a spotřebitelů

Možnost d) dlouhodobé průměrné náklady firmy začínají růst až za křivkou tržní poptávky

Možnost e) všechny zmíněné

Příklad 17/29 Domácí úkol

Jak nedokonale konkurenční firma zvýší tržby v případě, že její výstup a cena odpovídá cenově neelastické části poptávky ?

- Možnost a) zvýší cenu a prodané množství
- Možnost b) sníží cenu a zvýší prodané množství
- Možnost c) nezmění cenu a zvýší prodané množství
- Možnost d) zvýší cenu a sníží prodané množství
- Možnost e) ani jedna z alternativ není správná

Příklad 18/29 Domácí úkol

Předpokládáme lineární poptávku. Který z výroků o vztahu mezi MR, celkovými příjmy a elasticitou poptávky je správný? Když MR je :

- Možnost a) negativní, celkové příjmy s poklesem ceny klesají a poptávka musí být neelastická
- Možnost b) nulový, celkové příjmy jsou maximální a poptávka musí být neelastická
- Možnost c) pozitivní, celkové příjmy s poklesem ceny rostou a poptávka musí být neelastická
- Možnost d) negativní, celkové příjmy s poklesem ceny klesají a poptávka musí být jednotkově elastická
- Možnost e) pozitivní, celkové příjmy s poklesem ceny rostou a poptávka musí být dokonale elastická

Příklad 19/29 Domácí úkol

Vztah mezi cenovou elasticitou poptávky a monopolní silou firmy lze charakterizovat takto:

- Možnost a) čím elastičtější poptávka, tím vyšší monopolní síla
- Možnost b) čím elastičtější poptávka, tím menší monopolní síla
- Možnost c) čím elastičtější nabídka, tím vyšší monopolní síla
- Možnost d) čím elastičtější nabídka, tím nižší monopolní síla
- Možnost e) stupeň monopolní síly nesouvisí s elasticitou nabídky ani poptávky

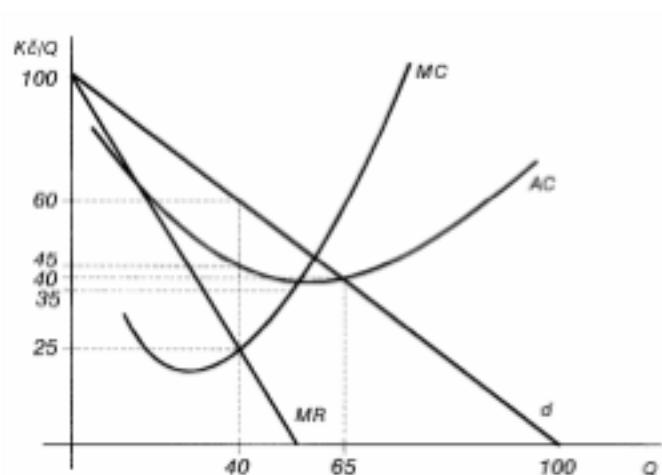
Příklad 20/29 Domácí úkol

Pro rovnovážnou úroveň výstupu nedokonale konkurenční firmy, která maximalizuje zisk, platí:

- Možnost a) MC musí být větší než P
- Možnost b) $MC = P$
- Možnost c) MC jsou menší než P
- Možnost d) součet MC a MR musí být roven P
- Možnost e) žádná z nabídek není správná

Příklad 21/29 Domácí úkol

K řešení úkolu použijte následující graf:



- a) Zisk maximalizující firma bude vyrábět na úrovni výstupu (Q) a ceny (P) – uveďte konkrétní údaje podle grafu: $Q =$, $P =$
- b) Firma by realizovala pouze normální zisk na úrovni výstupu (Q) a ceny (P) – uveďte konkrétní údaje podle grafu: $Q =$, $P =$
- c) Určete hodnotu Lernerova indexu, který měří stupeň monopolní síly firmy.
- d) Uveďte (obecně) podmínku maximalizace obrátu. Jaká je cenová elasticita poptávky, pokud firma maximalizuje obrát? Realizuje tato firma zisk nebo ztrátu v případě maximalizace obrátu?

Příklad 22/29 Domácí úkol

Monopolní firma zjistí, že na současné úrovni produkce je MR 5 Kč a MC jsou 4,10 Kč. Která z následujících operací bude maximalizovat zisk ?

Možnost a) ponechat P i Q stejné

Možnost b) zvýšit P

Možnost c) zvýšit P a snížit Q

Možnost d) snížit P a zvýšit Q

Možnost e) snížit P

Příklad 23/29 Domácí úkol

Politika zaměřená na regulaci nedokonalých konkurentů by měla :

Možnost a) udržovat nízké bariéry konkurence

Možnost b) tolerovat velké firmy, pokud vznikly přirozeně a jsou technologicky výhodné

Možnost c) postihovat antikonenční a nekalé praktiky

Možnost d) podporovat výzkum a rozvoj malých firem

Možnost e) zahrnovat vše výše uvedené

Příklad 24/29 Domácí úkol

Jedna z uvedených charakteristik monopolu není pravdivá - označte ji :

Možnost a) monopol prodává své zboží za ceny vyšší než by byly za jinak stejných podmínek na dokonale konkurenčním trhu

Možnost b) monopol zpravidla nevyrábí s nejnižšími výrobními náklady

Možnost c) monopol vyrábí menší množství produkce než by bylo za jinak stejných podmínek vyrobeno na dokonale konkurenčním trhu

Možnost d) průměrné náklady monopolu jsou většinou nižší než průměrné příjmy

Možnost e) s rostoucím množstvím vyrobené produkce mezní příjem vždy stoupá nebo je alespoň konstantní

Příklad 25/29 Domácí úkol

Může monopol vždy stanovit libovolně vysokou cenu ?

Možnost a) ano, vždy

Možnost b) ano, ale jen při neexistenci zahraniční konkurence

Možnost c) ano, ale pouze v případě homogenního produktu

Možnost d) ano, ale pouze při neexistenci státních zásahů

Možnost e) ne, musí vždy zohledňovat poptávku a potenciální konkurenty (např. zahraniční)

Příklad 26/29 Domácí úkol

Pokud monopol maximalizuje obrat (tržby), prodává takové Q , při kterém:

Možnost a) $MR > 1$

Možnost b) $MR < -1$

Možnost c) $MR = 0$

Možnost d) $MR > 0$

Možnost e) $MR < 0$

Příklad 27/29 Domácí úkol

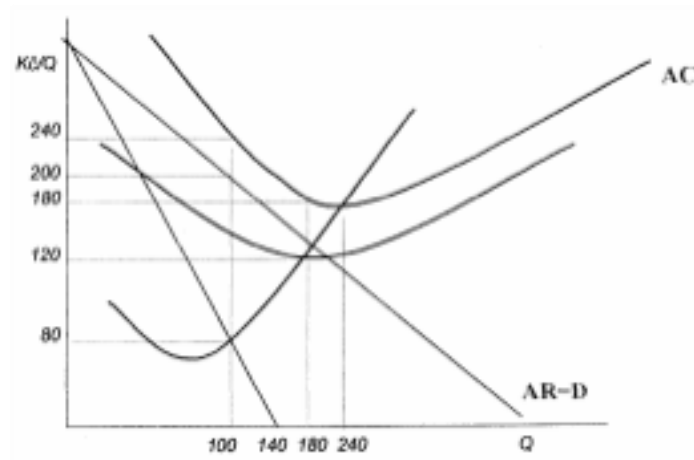
Poptávková křivka po produkci monopolního výrobce ručních mixérů v daném měsíci je dána následující rovnicí: $P = 100 - 0,02Q$, mezní příjem výrobce lze popsat rovnicí: $MR = 100 - 0,04Q$. Jestliže MC výroby ručních mixérů jsou konstantní a rovny 4 EUR, kolik mixérů vyrobí výrobce maximalizující zisk za měsíc a za jakou cenu je prodá? Jaká by byla produkce a cena mixérů, kdyby byly prodávány na dokonale konkurenčním trhu? Znázorněte graficky.

Příklad 28/29 Domácí úkol

Monopolista se snaží maximalizovat svůj celkový zisk. Může prodat 10 jednotek produkce po 5 EUR nebo 11 jednotek po 4,5 EUR. Vypočtěte mezní příjem jedenácté prodané jednotky.

Příklad 29/29 Domácí úkol

Graf znázorňuje nákladové a příjmové křivky monopolu.



- Na základě grafu určete objem produkce a cenu, při které firma maximalizuje zisk.
 $Q=$, $P=$
- Určete výši zisku (ztráty) při optimálním výstupu. V jakém období tato firma bude vyrábět?
- Určete výši FC firmy.

Příprava na minitest 2.12.

Příklad 1/10

- a) Co je to monopolistická konkurence? Zakreslete do grafu pro KO i DO
- b) Jak poznáte, zda je firma monopolem nebo monopolistickou konkurencí? Proč je toto rozlišení důležité?

Příklad 2/10

Zakreslete graf duopolu

Příklad 3/10

- a) Jaké duopoly znáte?
- b) Vlastnili byste raději monopolní nebo duopolní firmu? Jaká jsou rizika monopolních firem? Jaké jsou výhody duopolních firem?

Příklad 4/10

Zakreslete graf oligopolu s dominantní firmou

Příklad 5/10

Co je to koluze?

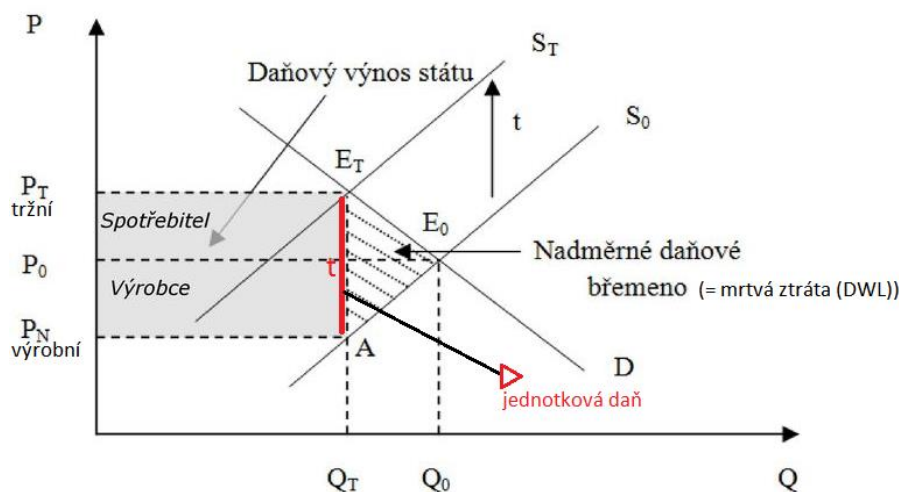
Co je to predátorský dumping?

Příklad 6/10

Analyzujte fungování organizace OPEC z pohledu teorie oligopolu

Příklad 7/10 Domácí úkol

Uvalení spotřební daně

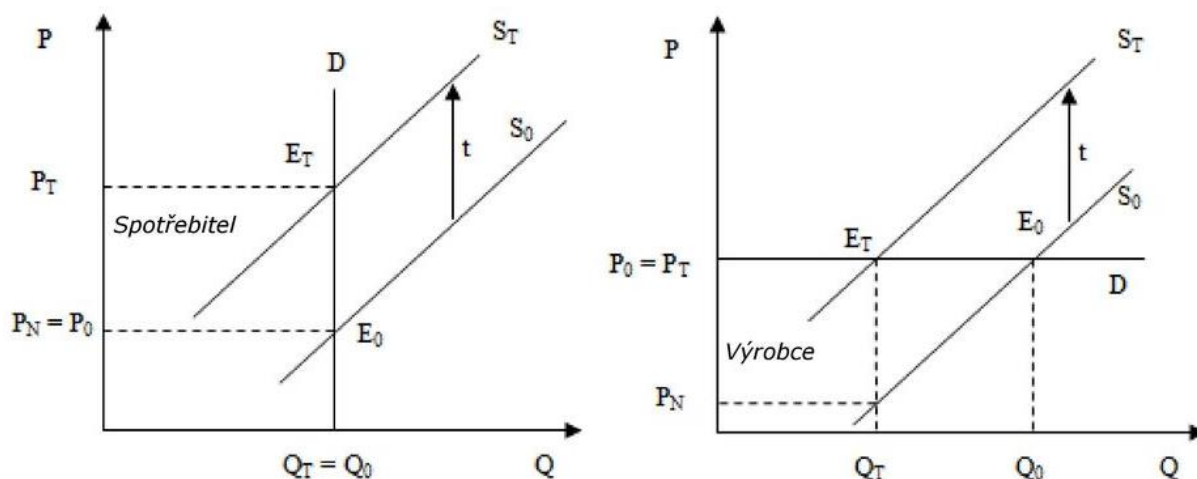


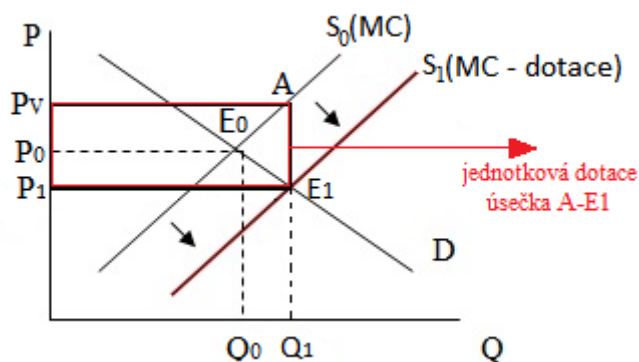
Nabídka firem na trhu je dána jejich výrobními náklady (MC), toto ukazuje v grafu nabídka S_0 , bod E_0 (a tedy i P_0 a Q_0) odpovídá rovnováze na dokonale konkurenčním trhu.

Snížení nabídky (S_T) souvisí s uvalení spotřební daně (tzv. jednotkové daně – na jeden výrobek), kdy výrobci musí k nákladům započítat i tuto jednotkovou daň, což povede ke zvýšení ceny na P_T a snížení prodávaného množství na Q_T .

Ve srovnání s dokonalou konkurencí je tedy na trhu prodáváno menší množství výrobku za vyšší cenu. Červená úsečka ukazuje velikost jednotkové daně, šedý obdélník pak daňový výnos státu, na kterém se podílejí jak výrobci (spodní část), tak spotřebitelé (horní část).

Velikost dopadu závisí na elasticitách křivek, kdy čím méně elastická bude například křivka poptávky (za jinak stejných okolností), tím více bude platit spotřebitel.



Příklad 8/10 Domácí úkol*Poskytnutí dotace výrobci*

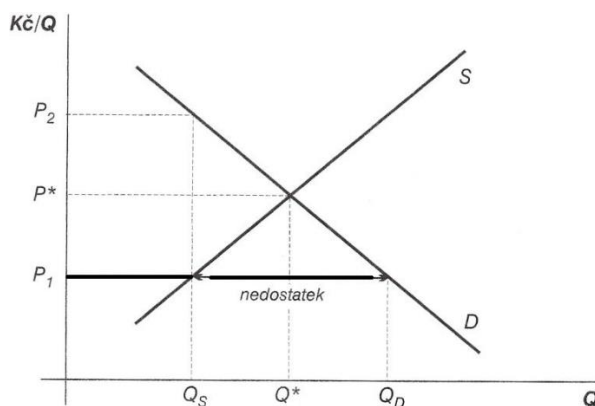
Nabídka firem na trhu je dána jejich výrobními náklady (MC), toto ukazuje v grafu nabídka S_0 , bod E_0 (a tedy i P_0 a Q_0) odpovídá rovnováze na dokonale konkurenčním trhu. Zvýšení nabídky (S_1) souvisí s poskytnutím dotace výrobci (tzv. jednotkové dotace – na jeden výrobek), kdy výrobci mají o toto snížené náklady, což povede ke snížení ceny na P_1 a zvýšení prodáváného množství na Q_1 .

Ve srovnání s dokonalou konkurencí je tedy na trhu prodáváno větší množství výrobku za nižší cenu. Úsečka ($A - E_1$) ukazuje velikost jednotkové dotace, kdy k ceně, kterou výrobce získává z trhu (P_1), výrobce připočítává získanou dotaci, takže celkově dostává za jeden výrobek cenu P_v .

Červeně lemovaný obdélník pak ukazuje celkovou nákladovost dotace, na jejíž platbě se podílejí všichni daňoví poplatníci v dané zemi (ať spotřebitelé, nebo firmy).

Příklad 9/10 Domácí úkol

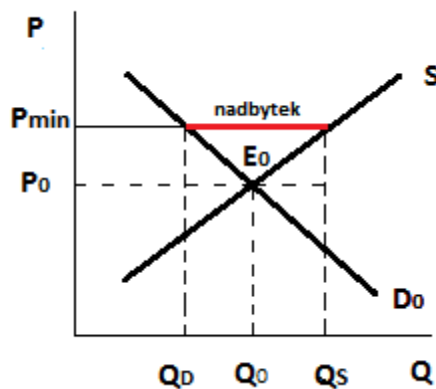
Cenová regulace – stanovení maximální ceny (cenový strop)



Graf ukazuje trh s nájemními byty, kde na ose X je množství m² nájemních bytů a na ose Y je nájemní cena za m². Pokud by stát nereguloval nájemné, byla by nájemní tržní cena za m² ve výši P*. Protože ale stanovil cenový strop na úrovni P₁, odpovídá množství nájemních m² bytů pouze Q_S, které jsou teď k dispozici na trhu. Ve srovnání s dokonalou konkurencí je tedy na trhu nabízeno (prodáváno) menší množství výrobku za nižší cenu.

Současně se však otevírá prostor pro šedé praktiky, kdy by majitelé těchto bytů sice „papírově“ účtovali nájemné za m² ve výši P₁, ale současně by mohli chtít platit ještě něco „bokem“, protože zájemci u této formy bydlení jsou při množství Q_S ochotni maximálně zaplatit za m² až částku P₂.

Otázka: Co by se stalo na trhu, kdyby vláda regulovala cenu v podobě cenového strop na úrovni P₂?

Příklad 10/10 Domácí úkol*Cenová regulace – stanovení minimální ceny (cenový práh)*

Dejme tomu, že graf ukazuje trh s pšenicí, kde na ose X je množství metrických centů pšenice a na ose Y je cena za metrický cent. Pokud by stát nereguloval cenu, byla by tržní cena za Q_0 ve výši P_0 . Protože ale stanovil minimální cenu na úrovni P_{min} , vzniká na trhu nadbytek pšenice, množství prodané pšenice odpovídá Q_D , které je nižší než Q_S . Ve srovnání s dokonalou konkurencí je tedy na trhu prodáváno menší množství pšenice za vyšší cenu.

Tento nadbytek pšenice by pak vláda mohla vykoupit (tzv. státní intervenční nákup) nebo by jej výrobci mohli zkusit vyvézt ze země.