Ing. Jáchym Novotný

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 cvičení

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 11.11. 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 pasní závěrečného testu

V době státního svátku 28.10. a inovačního týdne cvičení nebudou

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

a) Slovně interpretujte hodnoty z tabulky

b) Nakreslete křivku TU a křivku MU (standardní křivky)

c) Cena statku je 7 Kč. Kolik statků spotřebitel zakoupí?

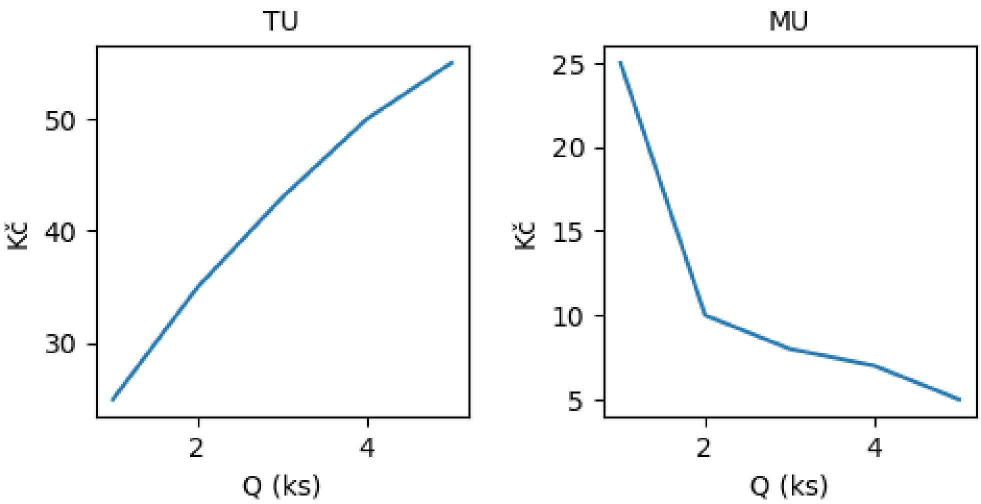
d) Kolik činí přebytek spotřebitele?

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

$$\boldsymbol{MU = P}$$

Pro výpočet přebytku spotřebitele (CS) využijeme

$$\boldsymbol{CS = \sum MU - P * Q^*}$$

Nebo v tomto případě ekvivalentní výpočet

$$\boldsymbol{CS = TU - P * Q^*}$$

Příklad 7/10

Máme dánu 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) Odvoďte a nakreslete křivky TU a MU

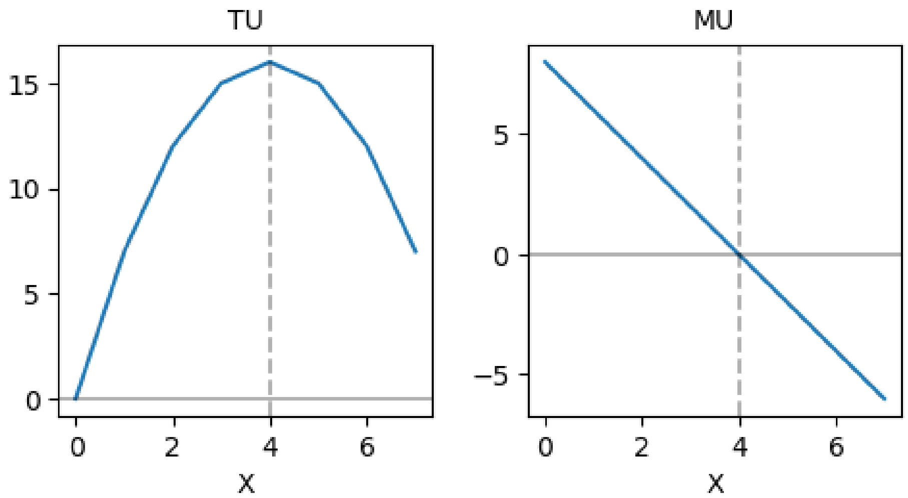
Je řada možností, jak vypočítat, kdy TU začne klesat, nejpoužívanější je hledáním maxima funkce pomocí derivace. Bez používání derivace lze použít následující myšlenku – TU začne klesat v momentě, kdy dodatečný přírůstek s dalším *Q* je záporný, tzn. v momentě, kde mezní užitek je nulový a dále již klesá.

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

$$\boldsymbol{MU = 8 - 2X = 0}$$

$$\boldsymbol{X = 4}$$

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

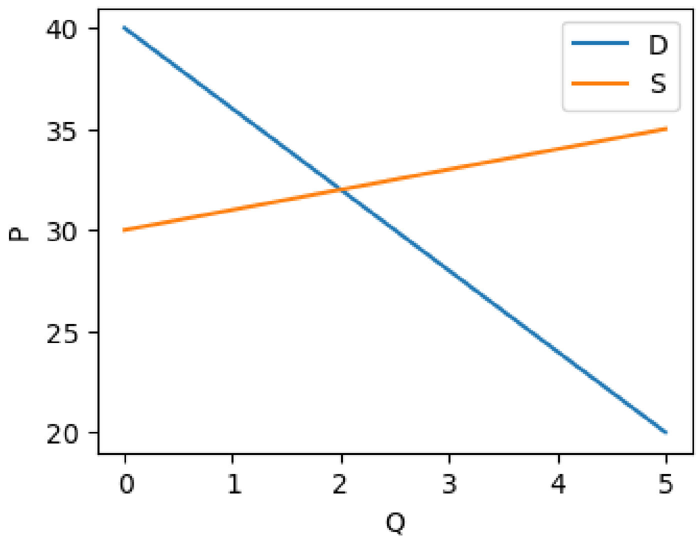
$$D: \quad P = 40 - 4Q$$

$$S: \quad P = 30 + Q$$

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.

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

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

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

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

$$\frac{MU_H}{P_H} = \frac{MU_{CH}}{P_{CH}} = 2 = \frac{MU_H}{5} \quad => \; MU_H = 10$$

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 užitku.

U kardinalistického pojetí užitku 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 neprotnou.**

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*30+3*16+1*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 indiferenční 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, $\Delta P_{Substitut}$, $\Delta P_{Komplement}$)

Jaký je rozdíl mezi normálním a podřadným statkem?

Příklad 8/23

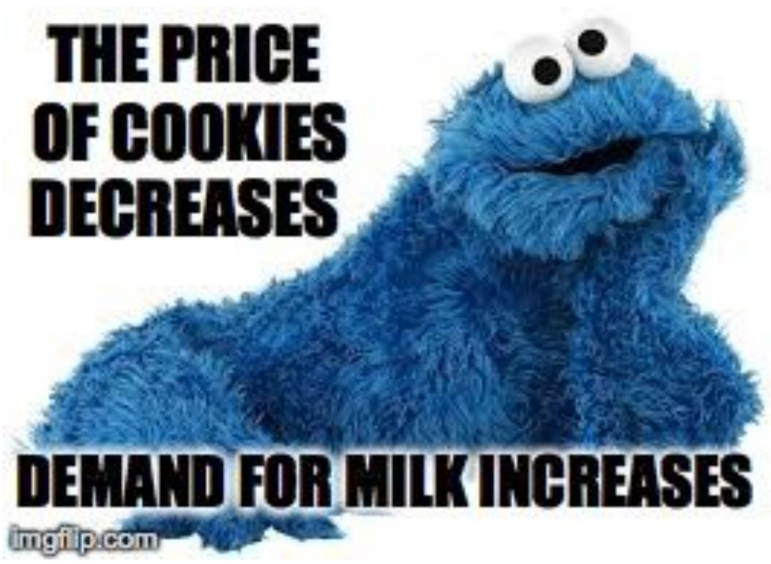
a) Pan Jandák chodí každé dopoledne na kávu do bufetu STAR. Jednoho dne zjistí, že tam kávu zdražili o 20%. Rozhodne se proto chodit tam na kávu jen třikrát týdně. Podobné rozhodnutí učiní většina hostů bufetu. Znázorněte co se stalo pomocí křivky poptávky po kávě v bufetu STAR
b) Pan Jandák ke své nelibosti 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
c) Bufet STAR musí kvůli problémům v dopravním řetězci způsobeném pandemií nakupovat kávu výrazně dráž, a zvýšil kvůli tomu ceny. Naštvaný pan Jandák kvůli tomu snížili počet návštěv v tomto bufetu. Jedná se o pohyb křivky nebo pohyb po křivce?
d) 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.

Spotřebitel 1: Q1=10−2P

Spotřebitel 2: Q2=12−3P

Spotřebitel 3: Q3=15−4P

a) Jde o zápis normální nebo inverzní poptávky?
b) Vypočítejte tržní poptávku

Využijeme vztahu Q1=Q2=Q3 (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. Nejjednoduší 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

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

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. Pokuď nás zajímá, zda daná kombinace množství statků (X a Y) leží na BL, dosadíme toto množství do rovnice spolu s cenami.

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

Pokuď 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:

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

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?

Poptávka

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 obětovaní 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.

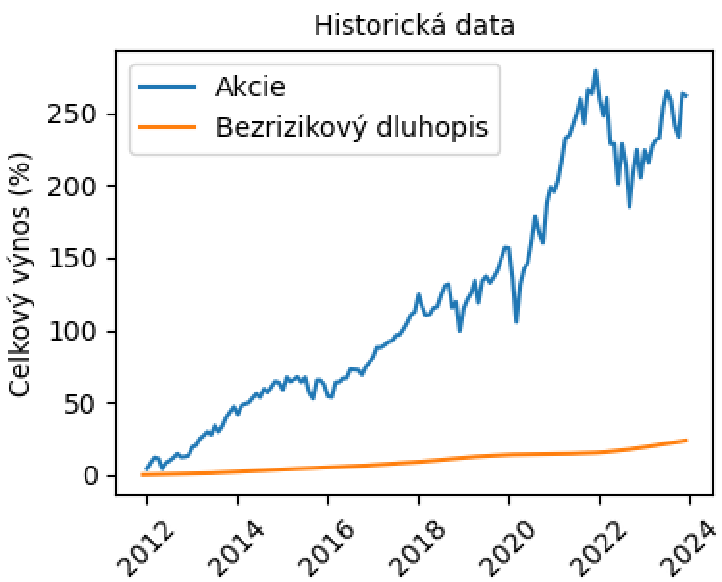
a) Je cvičení na univerzitě opravdu zadarmo?
b) Kolik činí jeho implicitní náklady na dvouhodinovém cvičení?

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.

a) 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 *Re* jakožto očekávaný výnos z investice.

Potom má anuita následující hodnotu P:

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

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 %.

a) O kolik vyšší by musel být plat vysokoškoláka oproti platu středoškoláka, aby se vám studium vyplatilo z ekonomického hlediska?
b) 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:

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

Tyto náklady musí být pokryty výnosy. Nadefinujme nyní proměnnou Re. 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:

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

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

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