

CVIČENÍ 3: VOLBA A PROJEVENÉ PREFERENCE

Volba

1. Odpovězte a vysvětlete:
 - (!) Za jakých předpokladů se bude v optimu rovnat sklon indifferenční křivky a linie rozpočtu? Vysvětlete, jaké problémy by mohly nastat, kdyby tyto předpoklady neplatily.
 - (☉) Stručně popište, jak byste postupovali při hledání optima u dokonalých substitutů a konkávních indifferenčních křivek?
2. (!) Karlík Bucket má užitkovou funkci $U = x_S x_C$, kde S označuje sušenky a C čokoládu. Cena jedné čokolády je 20 Kč a cena jedné sušenky je 5 Kč. Karlík pochází z chudých poměrů—má kapesné jen 20 Kč za měsíc. Kolik sušenek a čokolád Karlík spotřebuje, pokud bude maximalizovat užitek při svém rozpočtovém omezení (oba statky chápeme jako spojité)?
3. (!) Karlíkova kamarádka Veruka Saltini je rozmazlená. Má kapesné 1200 Kč za měsíc. Je ale také spořivá. Nakupuje pouze čokoládu za 20 Kč za kus a zbytek peněz si dává do prasátka. Její užitkovou funkci je $U(x_C, x_P) = 64x_C - x_C^2 + x_P$, kde C značí čokoládu a P ušetřené peníze. Kolik bude optimální ušetřená částka?
4. (☉) Miki Telekuk jí při sledování televize pouze sušenky Telka a Tuc. Každý balíček sušenek Telka je ochotný vyměnit za dva balíčky sušenek Tuc. Každý den za sušenky utratí 80 korun. Včera si koupil dvoje Telky a jedny sušenky Tuc. Jaké jsou ceny těchto sušenek?
5. (☉) August Gdoule má následující užitkovou funkci: $U(x_H, x_Z) = x_H^2 + 2x_Z$, kde H označuje hamburgery a Z zmrzlinu. August má kapesné 300 Kč za týden. Jeden hamburger ho stojí 50 Kč a jedna zmrzlina 25 Kč. (Nápověda: Nakreslete si libovolnou indifferenční křivku.)
 - (a) Jaká bude Augustova optimální spotřeba hamburgerů a zmrzliny.
 - (b) Předchozí týden se August přejedl a bylo mu špatně. Rodiče mu tedy snížili kapesné na polovinu. Kolik bude spotřebovávat hamburgerů a zmrzliny?
6. (☉) Franta chodí každý večer do hospody. Má k dispozici 200 Kč, které utrací pouze za pivo za 20 Kč a za utopence za 25 Kč. Franta má užitkovou funkci $U(P, U) = -[(P - 6)^2 + (U - 2)^2]$, kde P je počet piv a U počet utopenců.
 - (a) Kolik spotřebuje piva a utopenců za večer?
 - (b) Kolik jich spotřebuje, pokud se jeho příjem zvýší na 250 Kč?
7. (☉) Tento příklad se vrací k systému školních obvodů, kterému jsme se věnovali na minulém cvičení. Smithovi mají příjem m , platí školní daň d , a pokud pošlou své dítě do soukromé školy, budou muset navíc platit školné s .
 - (a) Nakreslete linii rozpočtu rodiny Smithových (jako na minulém cvičení) a pravděpodobný spotřební koš, pokud má tato rodina konvexní preference.
 - (b) V posledních letech se diskutuje o změně tohoto systému. Rodiče, kteří posílají děti do soukromé školy, by mohli dostat tzv. školní poukaz (school voucher) v hodnotě školní daně d , kterou odvedli. Tento poukaz by pak mohli použít při placení školného na soukromé škole. Do stejného grafu jako v bodě (a) zanechte rozpočtové omezení rodiny Smithových v systému se školními poukazy. Jak by se při stejných preferencích jako v bodě (a) pravděpodobně změnil jejich výdaje na vzdělání?



Projevené preference

9. Odpovězte a vysvětlete:
 - (a) (!) Jak poznáme, že spotřebitel projevil, že preferuje koš A před košem B? Nakreslete tuto situaci do grafu.
 - (b) (!) Jaký je rozdíl mezi přímo a nepřímno projevenými preferencemi?
 - (c) (!) Pokud spotřebitel projevil, že preferuje A před B, platí automaticky, že A je lepší než B (preference)?
 - (d) (!) Co říká slabý axiom projevených preferencí? Jaký je rozdíl mezi slabým a silným

axiome projevených preferencí? K čemu tyto axiomy slouží?

- (e) (⊙) Zakreslete do grafu příklady voleb, které slabý axiom projevených preferencí porušují.
- (f) (⊙) Zakreslete a vysvětlete, jak lze pomocí pozorovaných voleb odvodit, kudy probíhá indifferenční křivka (použijte u toho předpoklad striktně konvexních a monotónních preferencí)?
10. (!) Ondřej spotřebovává víno V a ryby R . Pokud jsou ceny $P_V = 3$ a $P_R = 4$, volí si spotřební koš $(V, R) = (5, 4)$. Pokud jsou ceny $P_V = 1$ a $P_R = 5$, vybírá si koš $(V, R) = (3, 4)$.
- (a) Je koš $(5, 4)$ přímo projevený jako preferovaný před košem $(3, 4)$?
- (b) Je koš $(5, 4)$ nepřímo projevený jako preferovaný před třetím košem $(V, R) = (8, 2)$?
11. (!) Ondřejův bratr Petr spotřebovává chleby Ch a ryby R . Při cenách $P_{Ch} = 2$ a $P_R = 4$ spotřebovává 5 chlebů a 2 ryby. Při cenách $P_{Ch} = 4$ a $P_R = 2$ spotřebovává 6 chlebů a 1 rybu.
- (a) Je Petrovo chování konzistentní se slabým axiomem projevených preferencí?
- (b) Bylo by konzistentní se slabým axiomem projevených preferencí, kdyby při cenách $P_{Ch} = 4$ a $P_R = 2$ spotřeboval 7 chlebů a 1 rybu?
12. (⊙) Matouš utrácí celý svůj příjem za datle D a fíky F . Při cenách $(P_D, P_F) = (2, 2)$ Matouš spotřebovává 20 datlí a 20 fíků.
- (a) Pohorší si Matouš, když se ceny změní na $(P_D, P_F) = (3, 1)$?
- (b) Polepší si, když budeme předpokládat, že má hladkou a striktně konvexní indifferenční křivku?
13. (⊙) Lukáš a Marek mají stejné preference a oba spotřebovávají pouze kuřata K a víno V . Lukáš má příjem 120 za měsíc a nakupuje kuřata a láhve vína za $P_K = 15$ a $P_V = 5$. Marek žije v jiném státě, kde má příjem 1 400 (v jiné měně) a nakupuje 6 kuřat a 4 láhve vína za $P_K = 200$ a $P_V = 50$.
- (a) Chtěl by mít Marek příjem a ceny jako Lukáš?
- (b) Předpokládejte, že Lukáš utratí celý svůj příjem za kuřata a víno. Uveďte příklad Lukášova spotřebního koše, který by porušil předpoklad, že Lukáš a Marek mají stejné preference.
14. (⊙) Tomáš utrácí v současnosti 2 000 Kč za týden za tenisové tréninky. Bohatý strýc mu nabídne, že mu bude posílat kapesné 500 Kč za týden, nebo mu bude dotovat čtvrtinu ceny tréninků. Tomáš nemá

zlom v indifferenční křivce a, kdyby byl bohatší, za tréninky by utratil víc peněz. Bude preferovat kapesné nebo dotaci?

15. (⊙) Hanka má příjem 30 000 Kč za semestr a zajímá ji, kolik bude mít učebnic ekonomie a kolik peněz jí zbyde na ostatní věci. Jedna průměrná učebnice ekonomie stojí 1 000 Kč a při této ceně jich Hanka nakupuje 10 za semestr. Předpokládejte, že je zavedeno školné ve výši 14 000 za semestr a učebnice jsou zadarmo. Polepší si Hanka touto změnou?
16. (⊙) Filip může jet nakoupit do jednoho z mnoha různě vzdálených supermarketů. Do každého ze supermarketů musí jet autem a cesta do supermarketu i mu zabere čas t_i . Každý ze supermarketů má jiné ceny. Filipovi jde jen o to, jaký koš výrobků koupí, kolik za ně zaplatí a kolik času stráví cestou do obchodu. Filipova užítková funkce má tedy následující tvar $U_i(x_i, t_i) = u(x) - e(x_i) - \alpha t_i$, kde $u(x)$ je užitek ze spotřeby koše výrobků x , $e(x)$ jsou výdaje na koš v supermarketu i a α říká, na kolik Kč si Filip cení jedné hodiny strávené jízdou do obchodu. Víte, že Filip nejezdí ani do nejbližšího ani do nejvzdálenějšího supermarketu. Využijte přístup projevených preferencí a navrhněte postup, jak zjistit, v jakém rozmezí se pohybuje hodnota parametru α .

ŘEŠENÍ

Volba

2. $x_S = 2$ a $x_C = 1/2$.
3. 760 Kč.
4. Telka stojí 32 Kč a Tuc 16 Kč.
5. (a) $x_H = 6$ a $x_Z = 0$.
(b) $x_H = 0$ a $x_Z = 6$.
6. (a) $P = 6$ a $U = 2$.
(b) $P = 6$ a $U = 2$.

Projevené preference

10. (a) Ano.
(b) Ano.
11. (a) Ne.
(b) Ne.
12. (a) Nepohorší.
(b) Polepší.
13. (a) Ano.
(b) Např. pokud by Lukáš spotřeboval 24 lahví vína a žádné kuře (tato spotřeba by porušila WARP).
14. Zvolí dotaci.
15. Nevíme.