

CVIČENÍ 4: POPTÁVKA A SLUTSKÉHO ROVNICE

Poptávka

- (!) Petr má užitkovou funkci $U = x_B x_R$, kde x_B je počet balonů a x_R je počet brankářských rukavic. Jeho rozpočtové omezení je $p_B x_B + p_R x_R = m$, kde p_B je cena balonu a p_R je cena rukavic. Spočítejte Petrovu poptávku po balónech a rukavicích.
- (!) Tomáš má užitkovou funkci $U = x^2 y^4$, kde x je počet kopaček a y počet dresů, které má.
 - Jakou část svého příjmu bude utrácet na kopačky a jakou na dresy, pokud má příjem m , cena kopaček je p_x a cena dresů p_y ?
 - V jakém poměru bude spotřebovávat kopačky a dresy, pokud jedny kopačky stojí dvakrát tolik co jeden dres?
- (!) Pavlova užitková funkce je $\min\{o, 3b\}$, kde o jsou značkové italské obleky a b jsou značkové italské boty.
 - Pokud jeden oblek stojí 4 000 euro a jedny boty 600 euro a jeho příjem je m , jak bude poptávané množství obleků záviset na jeho příjmu?
 - Jaký bude funkční tvar Pavlovy Engelovy křivky pro boty?
- (!) Milan rád jezdí v rychlých autech. Na auta si šetří všechny peníze, co neutratí za běžné výdaje. Jeho užitková funkce je $U(b, a) = 50\,000 \ln b + a$, kde b jsou běžné výdaje a a jsou peníze na auta za měsíc.
 - Milan má špatný rok. Za běžné výdaje utratí pouze 45 000 Kč za měsíc. Kolik peněz ušetří měsíčně na rychlá auta?
 - Další rok má Milan větší štěstí a každý měsíc ušetří na auto 65 000 Kč. Jak velký je jeho měsíční příjem?

- (☉) Jaroslav má rád vzácné značkové francouzské víno z Bordeaux a české pivo. Jeho užitková funkce je $3v + p$, kde v je sklenice vína a p je jedno české pivo. Vzácné víno, které Jaroslav nakupuje, se dá koupit pouze od jednoho vinaře a náklady na v sklenic vína jsou v^2 . Cena jednoho piva je 30 Kč a jeho příjem je 100 000 Kč. Kolik sklenic vína si koupí?
- (☉) V tabulce dole najdete výdaje českých domácností na různé kategorie spotřebních statků za rok 2010. Ve sloupcích jsou kvintily čistého peněžního příjmu domácnosti na osobu – A je nejnižších 20 % a E je nejvyšších 20 %.

	A	B	C	D	E
Maso	4 186	5 548	6 008	6 267	6 946
Oblečení	2 900	3 579	4 096	5 138	7 569
Nábytek	1 196	1 865	2 475	2 974	5 771
Auta	2 005	1 703	1 756	3 160	8 894
Pivo	416	740	806	876	1 019
Tabák	1 153	1 176	1 521	1 904	2 709
Jídelny	1 607	1 402	1 268	1 393	1 443

Druhá tabulka udává procentní podíly jednotlivých kategorií spotřebních statků na celkových výdajích domácností.

	A	B	C	D	E
Maso	5,11	4,88	4,88	4,30	3,04
Oblečení	3,54	3,15	3,33	3,52	3,32
Nábytek	1,46	1,64	1,77	2,04	2,53
Auta	2,44	1,50	1,43	2,17	3,90
Pivo	0,51	0,65	0,66	0,6	0,45
Tabák	1,41	1,03	1,24	1,31	1,19
Jídelny	1,96	1,23	1,03	0,96	0,63

- Které z těchto statků jsou normální statky? Jsou zde nějaké podřadné statky (alespoň pro určité úrovně příjmu)?
- Které z těchto statků jsou luxusní statky a které jsou nezbytné statky?

Slutského rovnice

- (!) Vraťme se k Petrovi, který má stále užitkovou funkci $U = x_B x_R$, kde x_B je počet balonů a x_R je počet brankářských rukavic. Cena balonů je 200 Kč a cena rukavic je 400 Kč. Petrův příjem je 8 000 Kč. Nyní se cena rukavic snížila na 200 Kč?
 - Jak velká je jeho spotřeba balonů a brankářských rukavic před změnou a po změně?
 - Jak velký by musel být jeho příjem, aby si s novými cenami mohl dovolit svoji původní spotřebu?

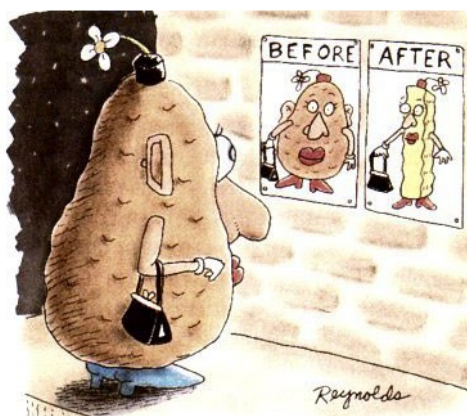
- (c) O kolik rukavic se změní Petrova spotřeba kvůli substitučnímu efektu? O kolik kvůli důchodovému efektu?
- (d) Nakreslete graf s rozkladem na substituční a důchodový efekt.
9. (!) Michal jí pouze rajčata a papriky. Tyto statky jsou pro něj dokonalé substituty, které je ochoten nahrazovat v poměru 1 kg rajčat za 1 kg paprik. Jeho příjem je 150 Kč. Rajčata stojí 27 Kč/kg a papriky 30 Kč/kg.
- (a) Jak velký bude substituční efekt poklesu ceny paprik na 25 Kč/kg?
- (b) Jak velký by byl substituční efekt poklesu ceny paprik z 25 na 20 Kč/kg?
- (c) Nakreslete do grafu rozklad na substituční a důchodový efekt pro změny ceny z otázek (a) i (b).
10. (!) Pavel spotřebovává značkové italské obleky o a značkové italské boty b a má užítkovou funkci $\min\{o, 2b\}$. Jeden oblek stojí 750 euro a jedny boty 500 euro a jeho příjem je 100 000 euro. Jak velký bude substituční a důchodový efekt růstu ceny obleku na 1 000 euro? Nakreslete graf s rozkladem na substituční a důchodový efekt.
11. (☉) Jak již víme, Jaroslav má rád dobré víno a pivo. Jeho poptávka po kvalitním víně je $q = 0,001m - 0,1p_V$, kde m je jeho příjem a p_V je cena vína. Jaroslav má příjem 100 000 Kč a cena jednoho piva je 30 Kč. Minulý rok stála jedna láhev vína 500 Kč. Tento rok cena láhve vína kvůli špatnému počasí vzrostla na 600 Kč.
- (a) Kolik si koupil vína před změnou ceny a kolik ho koupí po změně ceny?
- (b) Jak velký by musel být jeho příjem, aby si po změně ceny mohl dovolit koupit stejné množství vína a piva jako před změnou ceny?
- (c) O kolik lahví vína se Jaroslavova spotřeba změnila kvůli substitučnímu a o kolik kvůli důchodovému efektu?
12. (☉) Milan jede vlakem z Prahy do Istanbulu. Kvůli oslavě v Praze zmeškal letadlo a navíc mu na cestování zbylo posledních 2 000 Kč. Rozhoduje se, jestli pojede první nebo druhou třídou. Cesta do Istanbulu měří 1 500 km. Jeden km první třídou stojí 2 Kč a druhou třídou 1 Kč. Milan je rozhodnutý utratit všechny peníze za lístky a jet co nejdříve časem první třídou.
- (a) Kolik km pojede první a kolik km druhou třídou?
- (b) Jak by se odpověď z (a) změnila, pokud by se cena 1 km druhou třídou snížila na 0,50 Kč?
- (c) Změnila se vzdálenost, kterou Milan cestuje druhou třídou, kvůli substitučnímu nebo kvůli důchodovému efektu?
- (d) Jaký statek je pro Milana cestování druhou třídou?
13. (☉) Patrik je velmi tajemný. Spotřebovává pouze dva neznámé statky x a y . Víme, že mezi roky 2010 a 2011 jeho příjem zůstal stejný a ceny statku x a y se zvýšily shodně o 10 %. Patrik si v roce 2011 koupil více statku x a méně statku y než v roce 2010. Co můžeme říci o statcích x a y ?
14. (☉) V roce 1933 švédský ekonom Gunnar Myrdal publikoval detailní data o cenách a spotřebě ve Švédsku mezi roky 1830 a 1930. Z těchto dat vybíráme ceny čtyř základních potravin ve Švédsku ve čtyřech letech (ceny jsou ve švédských korunách za kg u mouky, masa a brambor a u mléka za litr):

	1830	1850	1890	1913
Mouka	0,14	0,14	0,16	0,19
Maso	0,28	0,34	0,66	0,85
Mléko	0,07	0,08	0,10	0,13
Brambory	0,032	0,044	0,051	0,064

Následující tabulka ukazuje typický roční spotřební koš dělnické rodiny ve Švédsku v letech 1850 a 1890 (množství jsou v kg u mouky, masa a brambor a v litrech u mléka)

	1850	1890
Mouka	165	220
Maso	22	42
Mléko	120	180
Brambory	200	200

- (a) Mohla by si typická dělnická rodina v roce 1890 dovolit koupit stejný spotřební koš, jaký spotřebovávala typická dělnická rodina v roce 1850?
- (b) Co můžeme usoudit o bramborách? Byly tehdy brambory pro Švédy podřadný statek? Byly Giffenův statek?



ŘEŠENÍ

Poptávka

- $x_B(p_B, p_R, m) = m/2p_B$
 $x_R(p_B, p_R, m) = m/2p_R$.
- (a) $1/3$ za kopačky a $2/3$ za dresy.
(b) $y = 4x$.
- (a) $o = m/4$ 200.
(b) $m = 12$ 600b.
- (a) 0 Kč.
(b) 115 000 Kč.
- Počet her golfu se snížil o 2 a počet her tenisu o 1.
- 45.

Slutského rovnice

- (a) Před změnou: $x_B = 20$ a $x_R = 10$.
Po změně: $x_B = 20$ a $x_R = 20$.
(b) 6 000 Kč.
(c) Kvůli substitučnímu i kvůli důchodovému efektu vzroste spotřeba rukavic o 5.
(d) –
- (a) 6 kg paprik.
(b) 0 kg paprik.
(c) –
- Substituční efekt této změny je 0. Důchodový efekt sníží množství nakoupených obleků o 20.
- (a) Před změnou: 50. Po změně: 40.
(b) 105 000 Kč.
(c) Kvůli substitučnímu i kvůli důchodovému efektu klesne Jaroslavova spotřeba vína o 5.
- (a) 500 km první třídou a 1 000 km druhou třídou.
(b) Jel by 833,34 km první a 666,66 km druhou třídou.
(c) Kvůli důchodovému efektu.
(d) Giffenův statek.
- Statek x je podřadný a statek y normální.