

CVIČENÍ 4: POPTÁVKA A SLUTSKÉHO ROVNICE

Poptávka

- Odpovězte a vysvětlete:
 - (!) Jaká je definice elasticity poptávky? Jaký je rozdíl mezi cenovou, příjmovou a křížovou elasticitou poptávky?
 - (!) Vysvětlete rozdíl mezi těmito dvojicemi pojmů: normální a běžný statek, podřadný a Giffenův statek, luxusní a nezbytný statek.
 - (!) Co je cenová spotřební křivka a poptávková křivka? Nakreslete tyto křivky pro dokonalé komplementy.
 - (!) Co je důchodová spotřební křivka a Engellova křivka? Nakreslete tyto křivky pro dokonalé substituty.
 - (☉) Jsou kvazilineární preference homotetické? Nakrelete pro kvazilineární preference důchodovou spotřební křivku.
- (!) Lucie má užitkovou funkci $U = x_T^2 x_S^4$, kde x_T je počet jejích triček a x_S počet jejích sukní.
 - Spočítejte Luciinu poptávku po tričkách a sukních, pokud má příjem m , cena trička je p_T a cena sukně p_S .
 - Jakou část svého příjmu bude utrácet na trička a jakou na sukně?
 - V jakém poměru bude spotřebovávat trička a sukně, pokud jedno tričko stojí dvakrát tolik co jedna sukně?
- (!) Nicolina užitková funkce je $\min\{s, 3b\}$, kde s jsou francouzské šaty a b italské boty.
 - Pokud jedny šaty stojí 4 000 euro a jedny boty 600 euro a její příjem je m , jak bude poptávané množství šatů záviset na jejím příjmu?
 - Jaký bude funkční tvar Nicoliny Engellovy křivky pro boty?
- (☉) Karolína ráda jezdí v rychlých autech. Na auta si šetří všechny peníze, co neutratí za běžné výdaje. Její užitková funkce je $U(b, a) = 50\,000 \ln b + a$, kde b jsou běžné výdaje a a jsou peníze na auta za měsíc.
 - Karolína má špatný rok. Za běžné výdaje utratí pouze 45 000 Kč za měsíc. Kolik peněz ušetří měsíčně na rychlá auta?
 - Další rok má Karolína větší štěstí a každý měsíc ušetří na auto 65 000 Kč. Jak velký je její měsíční příjem?

- (☉) Denisa hraje ve svém volném čase golf a badminton. Její užitková funkce je $U(g, b) = gb$, kde g je počet her golfu za týden a b je počet zápasů v badmintonu za týden. Na tyto sporty má k dispozici 4 000 Kč za týden. Jedna hra golfu i jeden badmintonový zápas jí stojí 500 Kč. Dřív Denisa maximalizovala užitek omezený svým rozpočtovým omezením. Nyní přijala funkci v jedné asociaci, a tak těmto sportům může věnovat maximálně 12 hodin za týden. Jedna hra golfu trvá 3 hodiny a jeden zápas badmintonu 2 hodiny. O kolik se kvůli časovému omezení změnil počet her golfu a badmintonu, které Denisa absolvuje za týden?
- (☉) 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
Jídlny	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
Jídlny	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

- Odpovězte a vysvětlete:
 - (!) Jaká je definice substitučního a důchodového efektu? Co znamená, že je substituční či důchodový efekt kladný nebo záporný?

- (b) (!) Proč nemůže být substituční efekt kladný? Kdy bude substituční efekt nulový? Vysvětlete pomocí grafu.
- (c) (⊙) Proč musí být Giffenův statek zároveň podřadný a normální statek zároveň běžný? Vysvětlete pomocí grafu.
9. (!) Petra má užitkovou funkci $U = x_M x_R$, kde x_M je počet tenisových míčků a x_R je počet raket. Její poptávka po raketách je $x_R = m/2p_R$. Cena míčku je 200 Kč a cena rakety je 400 Kč. Petřin příjem je 8 000 Kč. Nyní se cena rakety snížila na 200 Kč?
- (a) Jak velká je její spotřeba raket před změnou a po změně?
- (b) Jak velký by musel být její příjem, aby si s novými cenami mohla dovolit právě svoji původní spotřebu (kompenzovaný příjem)?
- (c) O kolik raket se změní Petřina spotřeba kvůli substitučnímu efektu? O kolik kvůli důchodovému efektu?
- (d) Nakreslete graf s rozkladem na substituční a důchodový efekt.
10. (⊙) Libor 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).
11. (⊙) Nicole spotřebovává francouzské šaty s a italské boty b a má užitkovou funkci $\min\{s, 2b\}$. Jedny šaty stojí 750 euro a jedny boty 500 euro a její příjem je 100 000 euro. Jak velký bude substituční a důchodový efekt růstu ceny šatů na 1 000 euro? Nakreslete graf s rozkladem na substituční a důchodový efekt.
12. (⊙) Jak již víme, Tereza má ráda dobré víno a pivo. Její poptávka po kvalitním víně je $q = 0,001m - 0,1p_V$, kde m je její příjem a p_V je cena vína. Tereza 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 koupila vína před změnou ceny a kolik ho koupí po změně ceny?
- (b) Jak velký by musel být její příjem, aby si po změně ceny mohla dovolit koupit stejné množství vína a piva jako před změnou ceny?
- (c) O kolik lahví vína se Tereza spotřebovává změnila kvůli substitučnímu a o kolik kvůli důchodovému efektu?
13. (⊙) Martin je velmi tajemný. Spotřebovává pouze dva neznámé statky x a y . Víme, že mezi roky 2013 a 2014 jeho příjem zůstal stejný a ceny statku x a y se zvýšily shodně o 10 %. Martin si v roce 2014 koupil více statku x a méně statku y než v roce 2013. 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). Předpokládejme, že domácnosti utrácí celý svůj důchod za tyto statky (což v té době nebylo zas tak daleko od reality):

	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

2. (a) $x_T = m/3p_T$
 $x_S = 2m/3p_S$.
(b) $1/3$ za trička a $2/3$ za sukně.
(c) $\frac{x_T}{x_S} = \frac{1}{4}$.
3. (a) $s = m/4$ 200.
(b) $m = 12$ 600b.
4. (a) 0 Kč.
(b) 115 000 Kč.
5. Počet her golfu se snížil o 2 a počet her badmintonu o 1.

Slutského rovnice

9. (a) Před změnou: $x_R = 10$.
Po změně: $x_R = 20$.
(b) 6 000 Kč.
(c) Kvůli substitučnímu i kvůli důchodovému efektu vzroste spotřeba raket o 5.
(d) –
10. (a) 6 kg paprik.
(b) 0 kg paprik.
(c) –
11. Substituční efekt této změny je 0. Důchodový efekt sníží množství nakoupených šatů o 20.
12. (a) Před změnou: 50. Po změně: 40.
(b) 105 000 Kč.
(c) Kvůli substitučnímu i kvůli důchodovému efektu klesne Terezina spotřeba vína o 5.
13. Statek x je podřadný a statek y normální.