

## 1 Individuální 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  $p_B \cdot x_B + p_R \cdot x_R = m$ , 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?
- Karel hraje ve svém volném čase golf a tenis. Jeho užitková funkce je  $U(g, t) = gt$ , kde  $g$  je počet her golfu za týden a  $t$  je počet zápasů v tenisu za týden. Na tyto sporty má k dispozici 4000 Kč za týden. Jedna hra golfu i jeden tenisový zápas ho stojí 500 Kč. Dřív Karel maximalizoval užitek omezený svým rozpočtovým omezením. Nyní přijal funkci v jedné asociaci, a tak těmto sportům může věnovat maximálně 12 hodin za týden. Jedna hra golfu trvá 3 hodiny a jeden zápas tenisu 2 hodiny. O kolik se kvůli časovému omezení změnil počet her golfu a zápasů tenisu, které Karel absolvuje za týden?
- Pavlova užitková funkce je  $\min\{o, 3b\}$ , kde  $o$  jsou značkové italské obleky a  $b$  jsou značkové italské boty.
  - Pokud jeden oblek stojí 4000 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  $U(b, a) = 50000(\ln b) + a$ , kde  $b$  jsou běžné výdaje a  $a$  jsou peníze na auta za měsíc.
  - Milan má špatný rok. Za běžné výdaje utratí pouze 45000 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?

## 2 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 8000 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?
  - O kolik rukavic se změní Petrova spotřeba kvůli substitučnímu efektu? O kolik kvůli důchodovému efektu?
- 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.
  - Kolik si koupil vína před změnou ceny a kolik ho koupí po změně ceny?
  - Jak velký by musel být jeho příjem, aby si po změně ceny mohl dovolit koupit stejné množství vína a piva jako před změnou ceny?
  - O kolik lahví vína se Jaroslavova spotřeba změnila kvůli substitučnímu a o kolik kvůli důchodovému efektu?
- 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.
  - 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?
4. Pavel spotřebovává značkové italské obleky  $o$  a značkové italské boty  $b$  a má užitkovou 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 1000 euro?
5. Milan jede vlakem z Prahy do Istanbulu. Kvůli oslavě v Praze zmeškal letadlo a navíc mu na cestování zbylo posledních 2000 Kč. Rozhoduje se, jestli pojede první nebo druhou třídou. Cesta do Istanbulu měří 1500 km. Jeden km první třídou stojí 2 Kč a druhou třídou 1 Kč. Milan je rozhodnutý utratit všechny peníze za lístky a jet co nejvíc času první třídou.
- Kolik km pojede první a kolik km druhou třídou?
  - Jak by se odpověď z (a) změnila, pokud by se cena 1 km druhou třídou snížila na 0,50 Kč?
  - Změnila se vzdálenost, kterou Milan cestuje druhou třídou, kvůli substitučnímu nebo kvůli důchodovému efektu?
  - Jaký statek je pro Milana cestování druhou třídou?
6. Patrik spotřebovává pouze dva 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  $y$ ?

### 3 Přebytek spotřebitele

1. Brumda spotřebovává med. Jeho poptávková funkce po medu je  $D(p) = 10 - 2p$ . Cena medu  $p$  je 2 dukáty. Jaký je Brumdův čistý a hrubý spotřebitelský přebytek?
2. Čmelda spotřebovává nektar  $n$  a ostatní statky  $y$ . Jeho užitková funkce je  $U(n, y) = 5n - n^2 + y$ .
- Jaká bude jeho funkce poptávky po nektaru?
  - O kolik se změní Čmeldův čistý přebytek spotřebitele, když se cena nektaru zvýší z 2 na 3 dukátů?
3. Pučmelounovy preference reprezentuje užitková funkce  $U(x, y) = \min\{x, y\}$ , kde  $x$  jsou koláče a  $y$  jsou peníze, které utratí na ostatní statky. Ceny jsou  $(p_x, p_y) = (2, 1)$  a jeho příjem je 24 dukátů. Najednou se ceny změní na  $(p_x, p_y) = (3, 1)$ .
- Jaký je Pučmelounův původní a nový optimální spotřební koš?
  - Jaké je maximální množství peněz, které bude Pučmeloun ochotný zaplatit, aby se vyhnul zvýšení ceny? Je tato částka kompenzační nebo ekvivalentní variace?
  - O kolik by se musel zvýšit Pučmelounův příjem při nových cenách, aby na tom byl Pučmeloun stejně dobře jako před změnou? Je tato částka kompenzační nebo ekvivalentní variace?
4. Preference brouka Kvapíka reprezentuje užitková funkce  $U(x, y) = 10x - x^2/2 + y$ , kde  $x$  jsou běžecké boty a  $y$  jsou peníze, které utratí na ostatní statky. Kvapík má příjem 30 dukátů. Běžecké boty stojí 6 dukátů jedny. Kvapíkovi se teď naskytla příležitost přihlásit se do broučího běžeckého klubu, ve kterém se dají boty koupit za 5 dukátů.
- Jaká je Kvapíkova spotřeba bot před vstupem do klubu a jaký je jeho užitek při této spotřebě?
  - Kolik peněz by byl Kvapík ochotný zaplatit za členství v tomto klubu? Je tato částka kompenzační nebo ekvivalentní variace?
  - Jeho kamarád Cvrček má strach, že si Kvapík v klubu najde nové kamarády. Kolik peněz by Kvapíkovi musel minimálně nabídnout, aby Kvapík do tohoto klubu nevstoupil? Je tato částka kompenzační nebo ekvivalentní variace?
5. Cvrček rád hraje na housličky. Jeho užitková funkce je  $U(h, m) = 3h + m$ , kde  $h$  jsou hodiny hraní na housličky a  $m$  jsou výdaje na ostatní statky. Může hrát maximálně 10 hodin denně, pak ho začne bolet celé tělo a hraní ho přestane bavit. Ostatní brouci však jeho hudební nadšení nesdílí. Zakázali mu hrát víc než 3 hodiny denně. Pokud by chtěl hrát delší dobu, musel by si koupit licenci. Kolik dukátů bude Cvrček ochotný maximálně zaplatit za jednodenní licenci?

6. Petr chodí do tenisového klubu, kde si může pronajmout kurt za 50 Kč na hodinu. Kromě toho si tento tenisový klub účtuje roční členský poplatek. Petrova užitková funkce je  $U(x, y) = 100t - t^2/4 + y$ , kde  $t$  jsou hodiny tenisu za rok a  $y$  jsou výdaje na ostatní statky. Petrův roční příjem je 300 000 Kč. Předpokládejte, že toto je jediný tenisový klub ve městě, kde Petr bydlí.
- Jaký maximální roční členský poplatek by byl Petr ochotný zaplatit?
  - Jaký maximální roční členský poplatek by tenisový klub mohl Petrovi účtovat, pokud se za pronájem kurtu neplatilo nic? Polepšil by si tenisový klub touto změnou?

#### 4 Tržní poptávka

- Na benzinové pumpě blízko Brna nabírají benzín dva typy vozidel: úsporná auta a traktory. Týdenní poptávková funkce jednoho vlastníka auta je  $D_A(p) = 20 - 0,5p$  pro  $p \leq 40$  a  $D_A(p) = 0$  pro  $p > 40$  Kč/litr. Týdenní poptávková funkce jednoho vlastníka traktoru je  $D_T(p) = 15 - 0,3p$  pro  $p \leq 50$  a  $D_T(p) = 0$  pro  $p > 50$  Kč/litr. Předpokládejme, že pumpa má dohromady 150 zákazníků, 100 automobilistů a 50 traktoristů.
  - Jaká bude týdenní poptávané množství na této pumpě při ceně 30 a 45 Kč/litr. Kolik budou poptávat automobilisté a kolik traktoristé?
  - O kolik se zvýší poptávané množství, pokud se cena benzínu sníží z 30 na 29 Kč/litr? O kolik se zvýší poptávané množství, pokud cena klesne z 45 na 44 Kč/litr?
  - Napište funkci poptávky po benzínu na této pumpě  $D_P(p)$  a nakreslete graf této funkce.
- Najděte inverzní poptávkové funkce pro tyto funkce:
  - $q(p) = 20 - p/5$ ,
  - $q(p) = 20/\sqrt{2p}$ ,
  - $q(p) = \max\{5 - p, 0\}$ .
- V zapadlém horském kraji jsou pouze dvě vesnice, Hůrka a Lhota. Inverzní poptávková funkce po mléku v Hůrce je  $p_H(q) = 10 - \frac{1}{2}q$  pro  $q \in (0, 20)$  a poptávka po mléku ve Lhotě je  $p_L(q) = 20 - \frac{1}{3}q$  pro  $q \in (0, 60)$ .
  - Jaká je cenová elasticita poptávky po mléku ve Hůrce a ve Lhotce při ceně  $p$ .
  - Při jakých cenách zde bude cenová elasticita poptávky po mléku rovna -1?
  - Jaká bude cenová elasticita poptávky po mléku v tomto horském kraji (agregátní poptávka pro obě vesnice) při cenách 5 a 15 Kč/litr mléka.
- Jaká je cenová a důchodová elasticita poptávky a o jaké se jedná statky?
  - $q(p) = 1000 - 100p + 20m$ ,  $p = 50$ ,  $m = 1000$ .
  - $q(p) = 1000p^{-0,5}m^{-1}$ .
  - $\ln q(p) = 0,1 \ln p - 0,5 \ln m$ .
- Poptávka po lístcích na koncert skupiny U2 je  $q(p) = 200000 - 1000p$ , kde  $p$  je cena lístků.
  - Při jaké ceně by byl příjem z prodeje lístků maximální?
  - Jaká je cenová elasticita poptávky při této ceně? Jaký je mezní příjem při této ceně?
  - Za jakou cenu se budou tyto lístky prodávat, pokud se pořadatelská agentura snaží maximalizovat příjem z lístku a kapacita stadionu, kde se bude koncert konat, je 60 000 míst.
  - Jaká je elasticita poptávky při této ceně? Jaký je mezní příjem při této ceně?

#### 5 Parciální rovnováha

- V království krále Pravoslava je poptávka po soli  $D(p) = 350 - p$  a nabídka soli je  $S(p) = 50 + p$ , kde jednotkou množství je kilogram soli za měsíc a jednotkou ceny jsou zlaťáky.
  - Jaké je rovnovážné množství a rovnovážná cena soli?
  - V království je nedostatek soli a je třeba s ní šetřit. Jak velkou množstevní daň  $t$  musí král na sůl uvalit, pokud chce snížit spotřebu soli na 100 kg za měsíc?
  - Jak velkou ztrátu mrtvé váhy tato daň způsobí?

2. V království krále Dobromila je poptávka po kroupách  $q = 250 - 2p$  a nabídka krup  $q = 2 + 6p$ , kde  $q$  je množství v kilogramech a  $p$  je cena v krejcarech. Král ustanovil, že cena krup bude 25 krejcarů za kilo. Aby předešel nedostatku krup, rozhodl se, že zaplatí mlynářům takovou dotaci, při které se bude nabízené a poptávané množství krup rovnat. Jak velká bude dotace na kilo krup?
3. Král Kazisvět miluje daně. Jeho poddaní zase milují med, a tak se král rozhodl, že jim na med uvalí 100% daň ad valorem. Poptávka poddaných po medu je  $q = 150 - 2,5p$  a nabídka medu je  $q = 10p$ , kde  $q$  je množství medu v kilogramech a  $p$  je cena medu v krejcarech.
  - a) Jaké bude rovnovážné množství medu a jaká bude rovnovážná cena medu, pokud daň odvádí poddaní?
  - b) Jaké bude rovnovážné množství medu a jaká bude rovnovážná cena medu, pokud daň odvádí prodejci?
4. Království krále Kazisvěta je stejné jako v předchozím příkladu (včetně poptávky a nabídku medu). Akorát král dostal nápad, jak by si mohl ještě polepšit. Zrušil daň na med a vydal nařízení, podle kterého za každé spotřebované kilo medu musí poddaní odvést kilo medu králi. Pokud tedy někdo chce spotřebovat 5 kg medu, musí nakoupit celkem 10 kg medu a 5 kg poslat králi. Král pak sní všechen med, co dostane.
  - a) Jaké bude rovnovážné množství medu a jaká bude rovnovážná cena medu?
  - b) Někteří poddaní začínají tento zákon bojkotovat. Král se proto rozhodl, že mu budou med posílat přímo prodejci. Pokud tedy chce poddaný spotřebovat 5 kg medu, koupí si pouze 5 kg medu a prodejce pak pošle 5 kg medu králi. Jaké bude nyní rovnovážné množství a jaká bude rovnovážná cena medu?
5. Předpokládejte, že nabídka cigaret je horizontální a poptávka po cigaretách má lineární tvar. Zatím je spotřební daň na cigarety  $t$ . Vláda potřebuje zvýšit daňové příjmy, a tak uvažuje, že daň na cigarety zdvojnásobí. Kolikrát by toto zdvojnásobení daně zvýšilo ztrátu mrtvé váhy?
6. Poptávková i nabídková křivka na trhu s alkoholem jsou lineární. Sklon poptávkové křivky je  $-3$  a sklon nabídkové křivky je  $2$ , kde na vodorovné ose je cena a na svislé ose je množství. Předpokládejte, že vláda uvalí novou daň ve výši 30 Kč na litr alkoholu. Kolik korun z této daně zaplatí poptávající a kolik nabízející?

## ŘEŠENÍ

### 5.1 Poptávka

1. Jedná se o Cobb-Douglasovu užitkovou funkci. V úvahu připadá jen vnitřní řešení. Z podmínky  $MRS = -\frac{p_B}{p_R}$  a rozpočtového omezení získáme řešení  $x_B(p_B, p_R, m) = m/2p_B$  a  $x_R(p_B, p_R, m) = m/2p_R$ .
2. Opět se jedná se o Cobb-Douglasovu užitkovou funkci. Postup je stejný jako v předchozím případě. Všimněte si, že koeficienty v užitkové funkci rozhodují o tom, jakou část svého příjmu utratí za daný za statků.
  - a)  $1/3$  za kopačky a  $2/3$  za dresy.
  - b)  $y = 4x$ .
3. Spočítáme optimum při původním omezení  $(4,4)$ . Pokud by při novém (časovém) omezení byla tato spotřeba dostupná, pak bude stále spotřebovávat koš  $(4,4)$ , protože ho projevil jako preferovaný. Tento koš ovšem není dostupný. Vyřešíme pro nové rozpočtové omezení. Počet her golfu se snížil o 2 a počet her tenisu o 1.
4. Víme, že statky budou spotřebovávány v poměru  $3b = o$ .
  - a)  $o = m/4200$ .
  - b)  $m = 12600b$ .
5. Jedná se o kvazilineární preference. Zjistíte, že Milan chce za běžné výdaje utratit 50 000 Kč. Zbytek dává na auta. (Od tohoto příjmu je Engelova křivka verikální)
  - a) Jedná se rohové řešení, tedy 0 Kč.
  - b) 115 000 Kč.

## 5.2 Slutského rovnice

- a) Před změnou:  $x_B = 20$  a  $x_R = 10$ . Po změně:  $x_B = 20$  a  $x_R = 20$ .  
b) 6000 Kč.  
c) Substituční efekt je dán jako  $x(p, m) - x(p', m')$ , tj. jako rozdíl mezi původní poptávkou a poptávkou při nových cenách a kompenzovaném důchodu. Kvůli substitučnímu i kvůli důchodovému efektu vzroste spotřeba rukavic o 5.
- 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) 6 kg paprik, protože Kompenzovaný příjem je stejný jako skutečný příjem. Celá změna tedy připadne na substituční efekt.  
b) 0 kg paprik.
- Substituční efekt této změny je 0. Důchodový efekt sníží množství nakoupených obleků o 20.
- a) 500 km první třídou a 1000 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.

## 5.3 Přebytek spotřebitele

- Nejsnadnější je nakreslit si obrázke poptávky a spočítat odpovídající plochu. Čistý spotřebitelský přebytek: 9 dukátů.  
Hrubý spotřebitelský přebytek: 21 dukátů.
- a) Hledáme poptávku. Můžeme předpokládat vnitřní řešení (kvazilineární, konvexní preference).  
Výsledek je  $p = 5 - 2n$ .  
b) Sníží se o 1,25 dukátu.
- a) Původní spotřební koš: (8,8). Nový spotřební koš: (6,6).  
b) Jedná se o ekvivalentní variaci. EV spočítáme jako rozdíl důchodu, který spotřebitel potřebuje, aby při původních cenách dosáhl stejného užítku jako při nových cenách, a původního důchodu. Při příjmu  $m$  si spotřebitel zvolí spotřební koš  $(\frac{m}{p_1+p_2}, \frac{m}{p_1+p_2})$ . Tento koš musí být pro spotřebitele stejně dobrý jako koš (6,6). Protože jsou statky dokonalé komplementy  $\frac{m}{p_1+p_2} = 6$  a  $m = 18$ .  $EV = -6$   
c) Kompenzační variace.  $CV = -8$
- a) Spotřebovává 4 boty. Jeho užitek je 38.  
b) 4,5 dukátu. Kompenzační variace.  
c) 4,5 dukátu. Ekvivalentní variace.
- Zajímá nás o kolik se musí změnit příjem, aby byl indiferentní mezi touto úrovní příjmu a hraním 10 hodin a hraním 3 hodin a původní úrovní příjmu. Tedy  $9 + m = 31 + m - EV$  Výsledek je 21.
- Opět hledáme ekvivalentní variaci. Spotřebitel je indiferentní mezi situací, kdy nemůže chodit do klubu a důchod je 300 000 a situací, kdy může chodit do klubu (optimální počet hodin tenisu při ceně 50 je 100) a jeho důchod je upraven o ekvivalentní variaci. V prvním případě bude ochoten zaplatit 2500 Kč. Ve druhém případě 10 000 Kč.

## 5.4 Tržní poptávka

- a) Při ceně 30 Kč/litr je celkové poptávané množství 800 litrů, z toho automobilisté poptávají 500 a traktoristé 300 litrů. Při ceně 45 Kč/litr je poptávané množství 75 litrů a celou poptávku tvoří traktoristé.  
b) Při změně z 30 na 29 Kč/litr o 65 litrů. Při změně z 45 na 44 Kč/litr o 15 litrů.  
c)  $D_P(p) = \begin{cases} 2750 - 65p & \text{pro } p \in (0, 40) \\ 750 - 15p & \text{pro } p \in (40, 50) \\ 0 & \text{pro } p > 50. \end{cases}$
- a)  $p(q) = 100 - 5q$ .  
b)  $p(q) = 200/q^2$ .  
c)  $p(q) = \begin{cases} 5 - q & \text{pro } q \in (0, 5) \\ 0 & \text{pro } q \geq 5. \end{cases}$

3. a) Hůrka:  $\epsilon_H = \frac{-p}{10-p}$  pro  $p \in \langle 0, 10 \rangle$ .  
 Lhota:  $\epsilon_L = \frac{-p}{20-p}$  pro  $p \in \langle 0, 20 \rangle$ .  
 b) Hůrka:  $p = 5$ . Lhota:  $p = 10$ .  
 c) Při ceně 5:  $\epsilon = -5/11$ . Při ceně 15:  $\epsilon = -3$ .
4. a) Cenová elasticita poptávky je  $\epsilon = -5/16$  – běžný statek.  
 Důchodová elasticita poptávky je  $\epsilon_I = 5/4$  – normální (luxusní) statek.  
 b)  $\epsilon = -0,5$  – běžný statek.  
 $\epsilon_I = -1$  – podřadný statek.  
 c)  $\epsilon = 0,1$  – Giffenův statek.  
 $\epsilon_I = -0,5$  – podřadný statek.
5. a) 100 Kč.  
 b)  $\epsilon = -1$ .  $MR = 0$ .  
 c) 140 Kč.  
 d)  $\epsilon = -2,3$ .  $MR = 80$ .

### 5.5 Parciální rovnováha

1. a)  $q = 200$  kg a  $p = 150$  zlaťáků.  
 b) (Viz Varian kap. 16.6) Spočítáte při jaké ceně kupující poptávají 100 kg a při jaké ceně nabízející nabízejí 100 kg. Rozdíl je daň,  $t = 200$  zlaťáků.  
 c) (Viz Varian kap. 16.8) Ztráta mrtvé váhy této daně je 10 000 zlaťáků.
2. Zjistíme poptávané množství při regulované ceně a spočítáme jakou cenu musí prodávající dostat, aby byli ochotni nabídnout toto množství. Rozdíl mezi touto cenou a regulovanou cenou je dotace, 8 krejcarů na kilo krup.
3. (Viz Varian kap. 16.6)  
 a)  $q = 100$  kg a  $p = 10$  krejcarů  
 b)  $q = 100$  kg a  $p = 20$  krejcarů.
4. a) Situace je pro poddané stejná jako 100% daň. Jejich poptávka se tedy sníží, jako kdyby platili dvounásobnou cenu. Nabídka se ovšem musí rovnat poptávce poddaných a poptávce krále, která je stejně velká. Výsledek je  $q = 150$  kg a  $p = 15$  krejcarů  
 b)  $q = 150$  kg a  $p = 30$  krejcarů.
5. Trh vypadá jako na obrázku A na str. 297 (Varian). Posuňte nabídku nahoru o  $2t$  a proveďte náklady mrtvé váhy. 4krát.
6. (Viz Varian příklad na str. 295-296) Poptávající zaplatí 12 korun a nabízející 18 korun.