

1. Spotrebiteľ disponuje rozpočtom $M = 1400$ Sk, za ktorý si obstaráva tovary T^1 , T^2 s cenami $p_1 = 10$ Sk, $p_2 = 40$ Sk. Funkcia užitočnosti má tvar:

$$u(x_1, x_2) = 3x_1^4 x_2^3.$$

Úlohy:

- Zobrazte indifferenčné krivky pre úrovne užitočnosti: $u_1 = 3000$, $u_2 = 3500$, $u_3 = 4000$.
- Pri zadaných cenách p_1 , p_2 a úrovni dôchodku M určte rovnovážnu stratégiu spotrebiteľa
 - graficky
 - analyticky
- Ako sa zmení rovnovážna stratégia spotrebiteľa, ak jeho dôchodok klesne o 20%?
- Ako sa zmení rovnovážna stratégia spotrebiteľa, ak cena tovaru T^2 vzrastie o 50%?
- Odvodte dopytové funkcie pre jednotlivé tovary.
- Overte výsledky úloh c), d) analyticky pomocou dopytovej funkcie.
- Vypočítajte:
 - dôchodkovú elasticitu dopytu,
 - vlastnú cenovú elasticitu dopytu,
 - krížovú cenovú elasticitu dopytu.
- Zobrazte cenovo-spotrebnú krivku tovarov a charakterizujte vlastnosti tovarov na základe tejto krivky. Zobrazte dopytové krivky jednotlivých tovarov. Charakterizujte vlastnosti tovarov na základe dopytových kriviek.
- Zobrazte dôchodkovo-spotrebnú krivku tovarov a charakterizujte vlastnosti tovarov na základe tejto krivky. Zobrazte Engelove krivky jednotlivých tovarov. Charakterizujte vlastnosti tovarov na základe Engelových kriviek.

2. Predpokladajme, že dopyt po dáždňikoch x je odhadnutý prostredníctvom logaritmickeo-lineárnej dopytovej funkcie takto:

$$\log x = 12 - 1,4 \log p_x + 4 \log Z - 1,8 \log A_y,$$

kde Z označuje denný objem zrážok

A_y predstavuje úroveň reklamy na iný tovar y .

Úlohy:

- Aký by bol dôsledok zvýšenia denných zrážok o 10% na dopyt po dáždňikoch?
- Aký dôsledok na dopyt po dáždňikoch bude mať redukcia výdavkov na reklamu tovaru y o 10%?
- Uveďte príklad nejakého vhodného tovaru, ktorý by mohol byť tovarom y v tomto príklade?

3. Majme nasledovné spojité a diferencovateľné funkcie užitočnosti pre dva tovary:

- | | | |
|---------------------------------------|---|-----------------------|
| a) $u(x_1, x_2) = 5x_1 + 7x_2$ | e) $u(x_1, x_2) = 3x_1 + g(x_2)$, | kde $\exists g'(x_2)$ |
| b) $u(x_1, x_2) = ax_1 + bx_2$ | f) $u(x_1, x_2) = x_1^a + x_2^b$, | kde $a, b > 0$ |
| c) $u(x_1, x_2) = 3x_1 + 5\sqrt{x_2}$ | g) $u(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b$, | kde $a, b > 0$ |
| d) $u(x_1, x_2) = \ln x_1 + 2x_2$ | h) $u(x_1, x_2) = (x_1 + a)(x_2 + b)$, | kde $a, b > 0$ |

Úlohy:

- Odvodte funkcie hraničnej užitočnosti pre jednotlivé tovary.
- Odvodte hraničnú mieru spotrebiteľskej substitúcie.
- Odvodte analytické tvary funkcie dopytu pre jednotlivé tovary.
- Odvodte všetky typy elasticít dopytu pre jednotlivé funkcie užitočnosti.
- Charakterizujte vlastnosti tovarov u spotrebiteľa, opísané uvedenými funkciami užitočnosti.

Kvantitatívna mikroekonómia

Zadanie č. 3.

4. Spotrebiteľ má k dispozícii rozpočet M a ceny tovarov sú p_1, p_2 . Je daná funkcia užitočnosti v tvare:

$$u(x_1, x_2) = 9x_1^5 x_2^2.$$

Úlohy:

- a) Odvodte funkcie dopytu pre jednotlivé tovary.
- b) Akú časť svojho rozpočtu vynaloží spotrebiteľ na obstaranie jednotlivých tovarov?