**Praca semestralna z mikroekonomii z wykorzystaniem programu MMikro**

**Teoria wyboru i popytu konsumenta**

Przygotowali:

Piotr Potrzuski, Kamil Jakubiak, Adam Grzywacz, Oliwia Teller

Przeprowadzamy ankietę wśród 60 studentów w akademiku DS5 na temat zakupu ciasteczek i żelków w ciągu tygodnia.

Pytanie 1:

Ile płacisz średnio za ciasteczka (dobro X) i żelki (dobro Y)? Jaki jest twój budżet tygodniowy za zakup ciastek i żelków?

Pytanie 2:

Podaj tygodniowe kombinacje ilości zjedzonych ciastek i żelków, które kupiłbyś za własne pieniądze wraz z ich użytecznością wyrażoną w utylach?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Przykładowy arkusz ankiety | Ile jesteś skłonny kupić ciastek tygodniowo (w skali od 1 do 4) | Podaj użyteczność zjedzenia ciastek (w utylach w skali od 1 do 6) dla podanej liczby ciastek | Ile jesteś skłonny kupić żelków tygodniowo (w skali od 1 do 15) | Podaj użyteczność zjedzenia żelków (w utylach w skali od 1 do 6) dla podanej liczby żelków |
| Student 1Student 2Student 3 | 42….. | 36….. | 83….. | 33….. |

Uzyskane dane z ankiet dla studentów:

1. Średnia cena płacona za ciastka to 4,5 zł, a za żelki 3 zł (dane uzyskane w sklepie Żabka na Bielanach).
2. Średni tygodniowy rozporządzalny na słodycze budżet wśród 60 osób to 24 zł.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **Ramka1 - Co możemy kupić** |  |   |   |   |   |
|   | obliczanie równania linii budżetowej BL |   |   |   |   |
|   | Px=  | 4,5 | Py =  | 3 |   | M = | 24 | **? pomoc** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | Dobro X |   |   | Dobro Y |   |   |   |
|   | Linia budżetowa (BL1) |   |   |   |   |   |   |
|   |  Px  |   |   | PY  |   | = | M |   |
|   | **4,5** | **\* Qx** |  **+/-** | **3** | **\* QY** |  | **24** |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  **QY=** | 8,00 |  +/- | -1,50 | Qx |   |  **-Px/Py=** | -1,50 | **? pomoc** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | od |   |   |   | do |   |   |
|   | wartość Qx | 0 | 1 | 2 | 3 | 5,333333 |   | **? pomoc** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | **Koszyki konsumenta ilościowo - linia budżetowa BL** |   |   |   |
|   |   | Koszyki konsumenta |   |   |   |   |   |
|   |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |   |
| ilość | **Qx** | **0** | **1** | **2** | **3** | **5,3333** |   |  |
|   | **Qy** | **8,0** | **6,5** | **5,0** | **3,5** | **0,0** |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |  koszyki konsumenta wartościowo |   |   |   |   |   |
|   | Qx\*Px | 0 | 4,5 | 9 | 13,5 | 24 |   | **? pomoc** |
|   | Qy\*Py | 24 | 19,5 | 15 | 10,5 | 0 |   |   |
|   |   | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Interpretacja: Wprowadziliśmy do modelu dane rzeczywiste i otrzymaliśmy wszystkie efektywne kombinacje ilości ciastek i żelków, przy danym ograniczeniu budżetu i cenach rynkowych tych dóbr. Z linii budżetowej konsumenta wynika, że jeżeli przeznaczymy swój cały rozporządzalny dochód na zakup ciastek (dobro X), to będziemy mogli kupić 5 opakowania. Jeżeli zaś cały dochód przeznaczymy na zakup żelków (dobro Y), to będziemy w stanie zakupić maksymalnie 8 opakowań.

Przyjęliśmy 5 uśrednionych wyników ilości ciastek i żelków, które skłonni byliby studenci kupić przy danych cenach spośród 60 uzyskanych wyników i wprowadziliśmy do modelu MMikro WZUW Arkusz6I-BL-U, zaokrąglone do całości.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   | **Ramka2 - Co chcemy kupić** |  |   |   |   |   |   |
|   |   |  Szacowanie krzywej obojętności I - funkcja regresji |   |   |   |   |
|   |   |   | Koszyki konsumenta |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |   |   |   |
| ilość | dobro X | Qx | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | **? pomoc** |   |   |   |
|   | dobro Y | Qy | 8 | 5 | 4 | 4 | 3 |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   | xxxxxxxxxxx |   |   |
|   |   | **Hiperboliczna krzywa regresji**  |   |   |   | xxxxx |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | **? pomoc** | **QY =** | **5,88** |  **+/-** | **2,12** |   |   |   |   |   |
|   |   |   |  | **Qx** |  |  |   |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ile studenci kupiliby ciastek tygodniowo? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ile studenci kupiliby żelków dziennie przy danej ilości kupionych ciastek? | 8 | 5 | 4 | 4 | 3 |

Interpretacja: Dany szereg obojętności przedstawia wszystkie alternatywne kombinacje ciastek i żelków, które dostarczają konsumentowi jednakowej użyteczności osiąganej z konsumpcji tych dóbr. Każdy z koszyków dóbr dostarcza konsumentowi takiej samej satysfakcji czerpanej z konsumpcji ciastek i żelków, co oznacza, że krzywa obojętności na całej swojej długości charakteryzuje się stałym poziomem zadowolenia.

Interpretacja: Punkt równowagi konsumenta osiągany jest przy konsumpcji 2 opakowań ciastek i 5 opakowań żelków. Przy tej kombinacji konsument maksymalizuje satysfakcję z konsumpcji tych dóbr. Oznacza to, iż rozporządzalny budżet którym dysponuje konsument jest w całości przeznaczony na zakup ciastek oraz żelków.

**Analiza użyteczności**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Średnia użyteczność zakupionych ciastek w utylach (skala 1 do 6) | 2,1 | 3,1 | 3,9 | 4,5 | 5,1 |
| Średnia użyteczność zakupionych żelków w utylach w skali 1 do 6 – podana w malejącej skali, tak jak liczba kupionych żelków | 5,0 | 4,8 | 4,4 | 3,5 | 2,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Ramka 3 -Analiza użyteczności BL** |   |   |   | **? pomoc** |   |
| funkcja użyteczności dobro U(Qx) | 2,1 | 3,1 | 3,9 | 4,5 | 5,1 |   |
|   |   | **Qx** | **0** | **1** | **2** | **3** | **5,33333333** |   |
|   |   | **Qy** | **8,0** | **6,5** | **5,0** | **3,5** | **0,0** |   |
| funkcja użyteczności dobro U(Qy) | 5,0 | 4,8 | 4,4 | 3,5 | 2,1 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Użyteczność całkowita TU | 7,1 | 7,9 | 8,3 | 8 | 7,2 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Użyteczność krańcowa MU(Qx) | 1 | 0,8 | 0,6 | 0,25714286 | - |   |
|   |   | MU(Qy) | - | 0,13 | 0,27 | 0,60 | 0,40 |   |
| regresja funkcji użyteczności ( należy przepisać współczynniki funkcji z wykresu poniżej) |   |
|   | U(Qx) =  | -0,15 | Qx^2 |  +/- | 1,47 | Qx |  +/- | 1,92 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | U(Qy) =  | -0,08 | Qy^2 |  +/- | 1,07 | Qy |  +/- | 1,62 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | **Ramka3a -Analiza użyteczności I** |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | funkcja użyteczności | 3,2 | 4,3 | 5,0 | 5,4 | 5,5 |   |   |   |
|   | koszyka krzywej obojetności | **Qx** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |   |   |   |
|   |   |   | **Qy** | **8,0** | **5,0** | **4,0** | **4,0** | **3,0** | **? pomoc** |   |   |
|   | funkcja użyteczności dobro U(Qy) | 5,1 | 5,0 | 4,6 | 4,6 | 4,1 |   |   |   |
|   | koszyka krzywej obojetności |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | użyteczność całkowita |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | koszyka krzywej obojętności | 8,3 | 9,2 | 9,6 | 10,0 | 9,6 | **? pomoc** |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Interpretacja wyniku: Analizując zależność między krzywymi użyteczności całkowitej i marginalnej ciastek i żelków, można zaobserwować, że użyteczność całkowita rośnie wraz ze wzrostem konsumpcji każdego z dóbr, jednak w miarę wzrostu konsumpcji, użyteczność całkowita każdego dodatkowo konsumowanego opakowania ciastek i żelków jest coraz mniejsza. Przyrosty z zadowolenia z konsumpcji, które są mierzone jako użyteczność marginalna, zmniejszają się wraz ze wzrostem konsumpcji ciastek i żelków, co jest zgodne z pierwszym prawem Gossena.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | **Ramka3a -Analiza użyteczności I** |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | funkcja użyteczności | 3,2 | 4,3 | 5,0 | 5,4 | 5,5 |   |   |   |
|   | koszyka krzywej obojetności | **Qx** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |   |   |   |
|   |   |   | **Qy** | **8,0** | **5,0** | **4,0** | **4,0** | **3,0** | **? pomoc** |   |   |
|   | funkcja użyteczności dobro U(Qy) | 5,1 | 5,0 | 4,6 | 4,6 | 4,1 |   |   |   |
|   | koszyka krzywej obojetności |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | użyteczność całkowita |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | koszyka krzywej obojętności | 8,3 | 9,2 | 9,6 | 10,0 | 9,6 | **? pomoc** |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Interpretacja wyniku: Każdy z koszyków obu dóbr dostarcza konsumentowi podobnego zadowolenia. Wraz ze wzrostem konsumpcji ciastek (żelków) wzrasta użyteczność całkowita osiągana przez konsumenta z ich spożycia. Użyteczność całkowita krzywej obojętności cechuje się praktycznie stałym poziomem zadowolenia z konsumpcji.