**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 1  Student 2  Student 3 | 4  2  ….. | 3  6  ….. | 8  3  ….. | 3  3  ….. |

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.