### Zadanie 1

Na oddzielnych wykresach zobrazuj następujące funkcje użyteczności:

1. U(x,y) = x + 2y
2. U(x,y) = min{x, 2y}
3. U(x,y) = max{x, 2y}

### Zadanie 2

Pan M ma funkcję użyteczności o postaci: Um(X1, X2) = X12 + 2 X1X2 + X22, zaś funkcja użyteczności pana K wygląda następująco: Uk(X1, X2) = X2 + X1.

Oblicz krańcową stopę substytucji dla każdej z osób. Czy Um(X1, X2) i Uk(X1, X2) reprezentują te same preferencje? Czy możesz pokazać, że funkcja użyteczności pana M jest monotoniczną transformacją funkcji użyteczności pana K?

### Zadanie 3

Funkcja użyteczności Julii z konsumpcji jogurtów i ciastek ma postać U(J, C) = JC.

1. Na wykresie narysuj przykładowe krzywe obojętności Julii.
2. Czy kształt krzywych obojętności sugeruje, że krańcowa stopa substytucji jest malejąca? Uzasadnij.
3. Oblicz krańcową stopę substytucji. Jakie jest nachylenie krzywej obojętności odpowiadającej poziomowi użyteczności U(J, C) = 12 dla koszyka dóbr składającego się z dwóch jogurtów? A jakie jest nachylenie, jeśli koszyk dóbr stanowią cztery jogurty i trzy ciastka? Czy obliczone wartości potwierdzają Twój wniosek z podpunktu b? Uzasadnij odpowiedź.

### Zadanie 4

Narysuj hipotetyczną mapę krzywych obojętności dla podanych funkcji, znajdź użyteczności krańcowe MUx i MUy oraz MRSxy. Czy użyteczności krańcowe dla tych funkcji są dodatnie? Czy zachodzi prawo malejącej krańcowej stopy substytucji? Czy mogą one odwzorowywać nasze realne preferencje?

1. U(x,y) = 3x + 5y
2. U(x,y) = 4x + 2y
3. U(x,y) = 3x2 + 5y
4. U(x,y) = 3x2y0.5
5. U(x,y) = 4x0.25y0.75
6. U(x,y) = (xy)0.5 – 2
7. U(x,y) = y
8. U(x,y) = 20 - (x – 10)2 – (y – 10)
9. U(x,y) = (x – y)2
10. U(x,y) = x(y + 1)
11. U(x,y) = 4x2 + y2

Autorami niniejszego zbioru zadań do przedmiotu Mikroekonomia I są pracownicy Katedry Mikroekonomii Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego. Powyższy zbiór zadań jest efektem pracy wielu osób, która była dokonywana na przestrzeni ostatnich lat.

Autorzy:

Mikołaj Czajkowski, Marek Giergiczny, Tomasz Kopczewski, Łukasz Koseski, Anna Kukla-Gryz, Przemysław Kusztelak, Maciej Wilamowski, Ewa Zawojska, Tomasz Żylicz

Wszystkie uwagi i pytania dotyczące zbioru prosimy kierować na adres: mwilamowski@wne.uw.edu.pl