



## **Podstawy ekonomii** **Mikroekonomia - ćwiczenia**

### **Ćwiczenie 5: Ograniczenia Budżetowe**

Podstawowe pojęcia: Budżet, ograniczenie budżetowe, linia ograniczenia budżetowego, dobro numéraire.

**Dr inż. Anna Kiełbus**  
**2016/2017**

**Ograniczenia budżetowe** – wyznaczane są poprzez łączenie dochodów konsumenta i cen poszczególnych dóbr. Ograniczenie budżetowe opisuje różne koszyki (kombinacje ilościowe) dóbr dostępne dla konsumenta. Kombinacje te zależą od dwóch czynników: wysokości dochodów konsumenta oraz cen poszczególnych dóbr.

**Linia ograniczenia budżetowego** – to zbiór wszystkich kombinacji **dóbr** i usług, które konsument może nabyć przy określonym **dochodzie** i danych cenach, przy założeniu, że konsument wydaje cały dochód.

**Dobro numéraire** – jest to dobro za pomocą którego wyznacza się ceny innych dóbr.

### Ćwiczenie 1.

Dysponujesz dochodem w wysokości 40zł, który możesz wydać na dwa dobra. Dobro 1 kosztuje 10 zł za jednostkę, a dobro 2 kosztuje 5 zł za jednostkę.

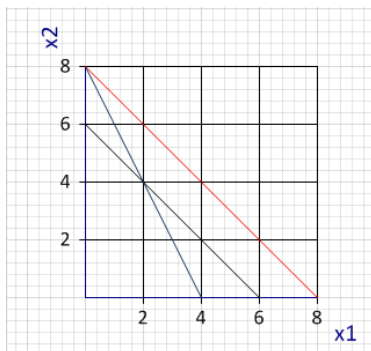
(a) Napisz równanie swojego ograniczenia budżetowego.

\_\_\_\_\_

(b) Jeżeli wydajesz cały dochód na dobro 1, ile jednostek tego dobra możesz kupić? \_\_\_\_\_

(c) Jeżeli wydajesz cały dochód na dobro 2, ile jednostek tego dobra możesz kupić? \_\_\_\_\_.

Używając niebieskiego koloru, narysuj poniżej linię swojego ograniczenia budżetowego.



(d) Przypuśćmy, że cena dobra 1 spada do 5\$, podczas gdy wszystkie inne warunki pozostają nie zmienione. Napisz równanie nowego ograniczenia budżetowego. \_\_\_\_\_.

(e) Używając czerwonego koloru, narysuj powyżej nowe ograniczenie budżetowe.

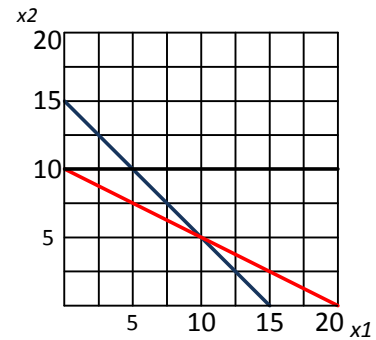
(f) Przypuśćmy, że suma, którą możesz wydać, spada do 30\$ podczas gdy ceny dóbr pozostają na poziomie 5\$. Napisz równanie nowego ograniczenia budżetowego. \_\_\_\_\_. Narysuj linię tego ograniczenia budżetowego, używając tym razem czarnego koloru.

(g) Użyj niebieskiego koloru, aby zacieniować obszar przedstawiający koszyki dóbr, na które Cię stać w części (e), ale na które nie byłoby Cię stać przy budżecie występującym w części (a). Użyj czarnego koloru, aby zacieniować obszar przedstawiający koszyki dóbr, na które byłoby Cię stać przy budżecie występującym w części (a), ale na który nie byłoby Cię stać przy budżecie występującym w części (e).

**Ćwiczenie 2.**

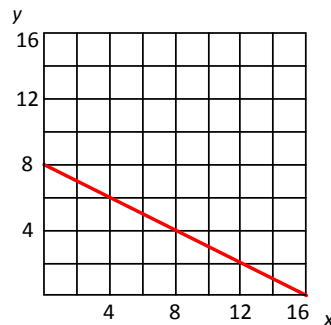
Na poniższym rysunku naszkicuj linię ograniczenia budżetowego dla każdego z przedstawionych tu przypadków.

- (a)  $p_1=1$ ,  $p_2=1$ ,  $m=15$  (Użyj niebieskiego koloru).  
 (b)  $p_1=1$ ,  $p_2=2$ ,  $m=20$  (Użyj czerwonego koloru).  
 (c)  $p_1=0$ ,  $p_2=1$ ,  $m=10$  (Użyj czarnego koloru).

**Ćwiczenie 3.**

Twój budżet jest takiej wielkości, że jeżeli wydajesz cały swój dochód, to możesz nabyć 4 jednostki dobra  $x$  oraz 6 jednostek dobra  $y$ , bądź 12 jednostek dobra  $x$  oraz 2 jednostki dobra  $y$ .

- (a) Na poniższym rysunku zaznacz opisane wyżej koszyki dóbr i wykreśl linię budżetu.



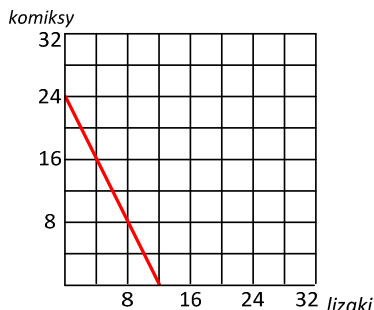
- (b) Jaki jest stosunek ceny  $x$  do ceny  $y$ ? \_\_\_\_\_.  
 (c) Jeżeli wydajesz cały dochód na dobro  $x$ , to ile jego jednostek możesz nabyć? \_\_\_\_\_.  
 (d) Jeżeli wydajesz cały dochód na dobro  $y$ , to ile jego jednostek możesz nabyć? \_\_\_\_\_.  
 (e) Napisz równanie budżetowe, które sugeruje Ci linię budżetową, przy cenie dobra  $x$  równej 1\$. \_\_\_\_\_.  
 (f) Napisz inne równanie budżetowe, które sugeruje Ci ta sama linia budżetu, ale przy cenie dobra  $x$  wynoszącej 3\$. \_\_\_\_\_.

**Ćwiczenie 4.**

Marcin konsumuje 100 jednostek dobra  $X$  oraz 50 jednostek dobra  $Y$ . Cena dobra  $X$  rośnie z 2zł do 3zł za jednostkę. Cena dobra  $Y$  pozostaje na poziomie 4zł za jednostkę. O ile musiałby wzrosnąć dochód Marcina, aby ciągle stać go było dokładnie na 100 jednostek dobra  $X$  oraz 50 jednostek dobra  $Y$ ? \_\_\_\_\_.

**Ćwiczenie 5.**

Jeżeli Ania wydaje wszystkie swoje fundusze, to stać ją na kupno w ciągu tygodnia 8 lizaków oraz 8 komiksów. Anię stać na zakup 10 lizaków i 4 komiksów na tydzień. Cena lizaka wynosi 0,5zł. Narysuj linię budżetu Ani. Ile wynoszą jej tygodniowe fundusze? \_\_\_\_\_.

**Ćwiczenie 6.**

W pewnym małym wymyślnym kraju występują tylko trzy dobra: ziemniaki, klopsiki mięsne i dżem. Ceny, co jest godne uwagi, mniej więcej w okresie ostatnich 50 lat były stabilne. Ziemniaki kosztują 2 korony za worek, klopsiki mięsne 4 korony za garnek, a dżem 6 koron za słoje.

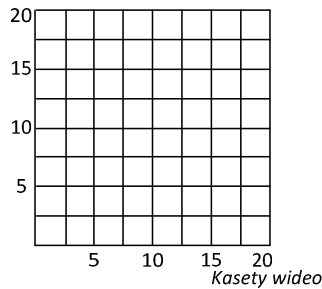
- Napisz równanie budżetowe obywatela tego kraju, o imieniu Gunnar, który dysponuje dochodem w wysokości 360 koron rocznie. Przyjmij  $P$  za liczbę worków ziemniaków,  $M$  za liczbę garnków z klopsikami mięsnymi, a  $J$  za liczbę słoików z dżemem, które Gunnar konsumuje w ciągu roku. \_\_\_\_\_.
- Obywatele tego państwa są w ogóle dość inteligentni, ale nie są zbyt dobrzy w mnożeniu przez 2. To powoduje, że zakupy ziemniaków dla wielu z nich są bardzo trudną czynnością. Dlatego postanowiono wprowadzić nową jednostkę walutową, taką, że ziemniaki były dobrem *numéraire*. Worek ziemniaków kosztuje teraz jedną jednostkę nowej waluty, a jednocześnie występują te same ceny relatywne co w przeszłości.
- Jaka będzie obecnie, po wprowadzeniu nowej waluty, cena klopsików mięsnych? \_\_\_\_\_.
- Jaka będzie obecnie, po wprowadzeniu nowej waluty, cena dżemu? \_\_\_\_\_.
- Jakim dochodem, wyrażonym w nowej walucie, powinien dysponować Gunnar, aby był w stanie nabyć dokładnie taki sam koszyk dóbr, jaki nabywał przed reformą? \_\_\_\_\_.
- Napisz wzór na nowe równanie budżetu Gunnara. \_\_\_\_\_.  
Czy istnieją różnice między nowym a starym zbiorem budżetowym Gunnara? \_\_\_\_\_.

**Ćwiczenie 7.**

Edmund nabywa dwa dobra, a mianowicie śmieci i rolkowe kasety wideo. Oczywiście nie zjada tych śmieci, ale trzyma je za domem, gdzie większe części organiczne są zjadane przez kozły, reszta zaś sortowana i przerabiana przez drobnoustroje. Powodem, dla którego Edmund przyjmuje śmieci, jest fakt, że ludzie płacą mu za ich zabranie 2\$ od worka. Po takiej cenie może on przyjąć tak dużo śmieci,

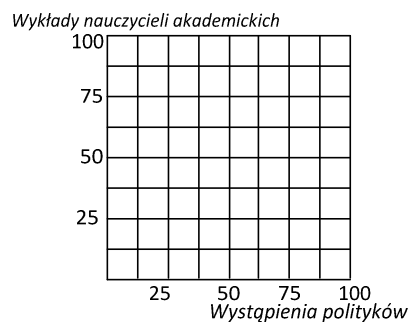
jak tylko zechce. Niestety, nie ma żadnego innego źródła dochodów. Każda zaś kaset wideo kosztuje go 6\$.

- (a) Jeżeli Edmund nie przyjmie żadnego worka ze śmieciami, to ile kaset wideo może kupić?  
\_\_\_\_\_
- (b) Jeżeli przyjmie 15 worków śmieci, ile kaset wideo może kupić? \_\_\_\_\_.
- (c) Napisz wzór na linię ograniczenia budżetowego Edmunda. \_\_\_\_\_.
- (d) Narysuj poniżej linię ograniczenia budżetowego Edmunda oraz zacieniuj jego zbiór budżetowy.



**Ćwiczenie 8.**

Jeżeli myślisz, że Edmund jest dziwakiem, przyjrzyj się sytuacji jego brata – Eugeniusza. Eugeniusz uwielbia słuchać wypowiedzi polityków oraz wykładów nauczycieli akademickich. Jest on opłacany według stawki 1zł za godzinę słuchania wystąpien polityków oraz 2zł za godzinę słuchania wykładu akademickiego. (Eugeniusz jest bardzo pomocny przy zapewnianiu wolnych miejsc podczas publicznych wykładów ze względu na znakomite pierwsze wrażenie, jakie sprawia, oraz swoje ciche zachowanie, tzn. bez rozprasających hałasów). Eugeniusz nabywa również jedno „dobro”, za które musi płacić. Zgodziliśmy się nie ujawniać, o jakie „dobro” chodzi, ale możemy Ci powiedzieć, że kosztuje ono 15zł za jednostkę, i będziemy je nazywać Dorem X. Eugeniusz otrzymuje ponad to, co zarabia słuchając wykładów, emeryturę w wysokości 50zł tygodniowo.

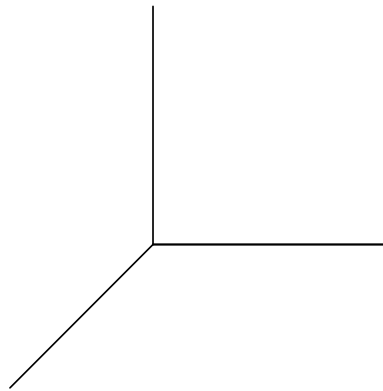


- (a) Napisz równanie budżetowe przedstawiające takie kombinację trzech dóbr: dobra X, godzin słuchania wypowiedzi polityków (P) oraz godzin słuchania wykładów nauczycieli akademickich (A), że stać na nie Eugeniusza w ciągu jednego tygodnia. \_\_\_\_\_.
- (b) Na rysunku powyżej zaznacz umiejscowienie dwu rodzajów wypowiedzi (polityków i wykładowców) słuchanych przez Eugeniusza, jeżeli konsumuje on 10 jednostek dobra X w ciągu tygodnia.

**Ćwiczenie 9.**

Jonathan Livingstone Yuppie jest dobrze prosperującym prawnikiem. Jak sam mówi o sobie, pozbył się „ograniczającej konsumpcję bariery dwóch dóbr”. Jonathan konsumuje trzy dobra: czystą szkodzą whisky, firmowe buty do tenisa oraz posiłki we francuskiej restauracji dla smakoszy. Cena ulubionego przez Jonathana gatunku whisky wynosi 20zł za butelkę, cena firmowych butów do tenisa wynosi 80\$ za parę, a cena posiłku w wykwintnej francuskiej restauracji wynosi 50zł. Po opłaceniu podatków i alimentów Jonathanowi pozostaje do wydania 400zł na tydzień.

- (a) Napisz równanie budżetowe Jonathana, gdzie  $W$  oznacza liczbę butelek whisky,  $T$  liczbę par butów tenisowych, a  $P$  posiłki we francuskiej restauracji, które to dobro konsumuje on w ciągu tygodnia. \_\_\_\_\_.
- (b) Narysuj trójwymiarowy wykres pokazujący jego zbiór budżetowy. Zaznacz punkty przecięcia zbioru budżetowego z każdą osią.



- (c) Przypuśćmy, że Jonathan decyduje się kupować jedną parę butów tenisowych na tydzień. Jakie równanie muszą spełniać kombinacje posiłków w restauracji i butelek whisky, które może on nabyć za resztę pieniędzy? \_\_\_\_\_.

**Ćwiczenie 10.**

Marta przygotowuje się do egzaminu z ekonomii i socjologii. Dysponuje taką ilością czasu, że może przeczytać 40 stron podręcznika ekonomii oraz 30 stron podręcznika socjologii. W tym samym okresie może również przeczytać 30 stron ekonomii i 60 stron socjologii.

- (a) Przypuśćmy, że liczba stron, które może ona przeczytać z obydwu przedmiotów w ciągu godziny, nie zależy od tego, jak rozdziela swój czas. Ile stron z zakresu socjologii mogłaby przeczytać, gdyby zdecydowała się spędzić cały czas nad tym przedmiotem i w ogóle nie uczyła się ekonomii? \_\_\_\_\_. (Wskazówka: znasz dwa punkty na linii budżetu, więc jesteś w stanie określić całą linię).
- (b) Ile stron z zakresu ekonomii mogłaby przeczytać Marta, gdyby zdecydowała się poświęcić na ten przedmiot cały swój czas? \_\_\_\_\_.