



# Mikroekonomia A.3



Mikołaj Czajkowski

# Preferencje

---

- ▶ Konsumentenci mają preferencje – wybierają te koszyki, które dają im najwyższe zadowolenie
- ▶ Relacja preferencji – umożliwia porównywanie 2 koszyków  $\mathbf{x}, \mathbf{y} \in X$ 
  - ▶ ‘ $\mathbf{x}$  ściśle preferowany względem  $\mathbf{y}$ ’ – oznaczamy  $\mathbf{x} \succ \mathbf{y}$
  - ▶ ‘ $\mathbf{x}$  słabo preferowany względem  $\mathbf{y}$ ’ – oznaczamy  $\mathbf{x} \succeq \mathbf{y}$
  - ▶ ‘indyferencja między  $\mathbf{x}$  a  $\mathbf{y}$ ’ – oznaczamy  $\mathbf{x} \sim \mathbf{y}$

# Preferencje

---

- ▶ Zwykle zakładamy, że preferencje:

- ▶ *Zupełne*: 
$$\forall_{\mathbf{x}, \mathbf{y} \in X} \mathbf{x} \succeq \mathbf{y} \vee \mathbf{y} \succeq \mathbf{x}$$

Dla każdej pary koszyków jesteśmy w stanie powiedzieć, że  $\mathbf{x} \succeq \mathbf{y}$  lub  $\mathbf{y} \succeq \mathbf{x}$

- ▶ *Przechodnie*: 
$$\forall_{\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z} \in X} (\mathbf{x} \succeq \mathbf{y} \wedge \mathbf{y} \succeq \mathbf{z}) \Rightarrow \mathbf{x} \succeq \mathbf{z}$$

Jeśli  $\mathbf{x}$  jest przynajmniej tak samo dobry jak  $\mathbf{y}$  i jeśli  $\mathbf{y}$  jest przynajmniej tak samo dobry jak  $\mathbf{z}$  to  $\mathbf{x}$  jest przynajmniej tak samo dobry jak  $\mathbf{z}$

- ▶ Jeśli preferencje zupełne i przechodnie – mówimy, że są *racjonalne*

# Krzywe obojętności

---

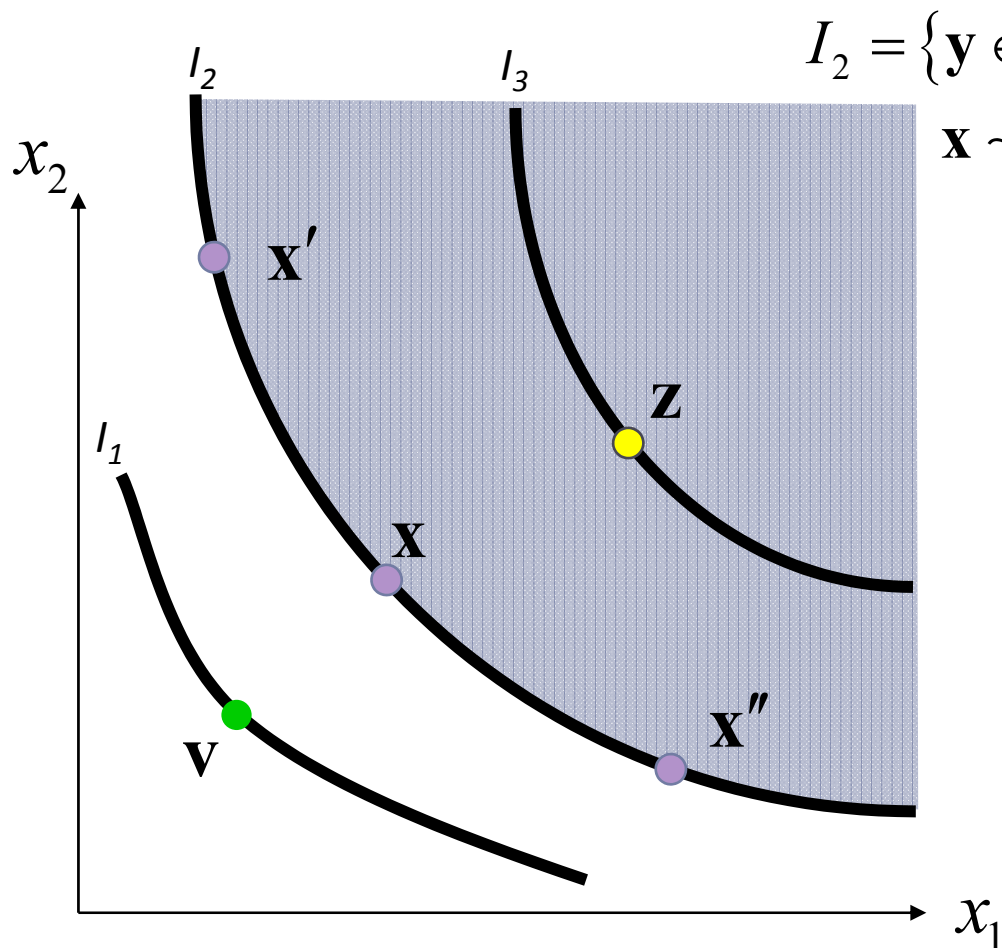
- ▶ *Zbiór obojętności* – zbiór wszystkich koszyków, które są indyferentne do danego koszyka  $\mathbf{x}$

$$\{\mathbf{y} \in X : \mathbf{y} \sim \mathbf{x}\}$$

- ▶ Zwyczajnie – zbiory obojętności będą *krzywymi obojętności*

# Krzywe obojętności

## ► Przykładowa krzywa obojętności



$$I_2 = \{y \in X : y \sim x\}$$

$$z \succ x \succ v$$

$$x \sim x' \sim x''$$

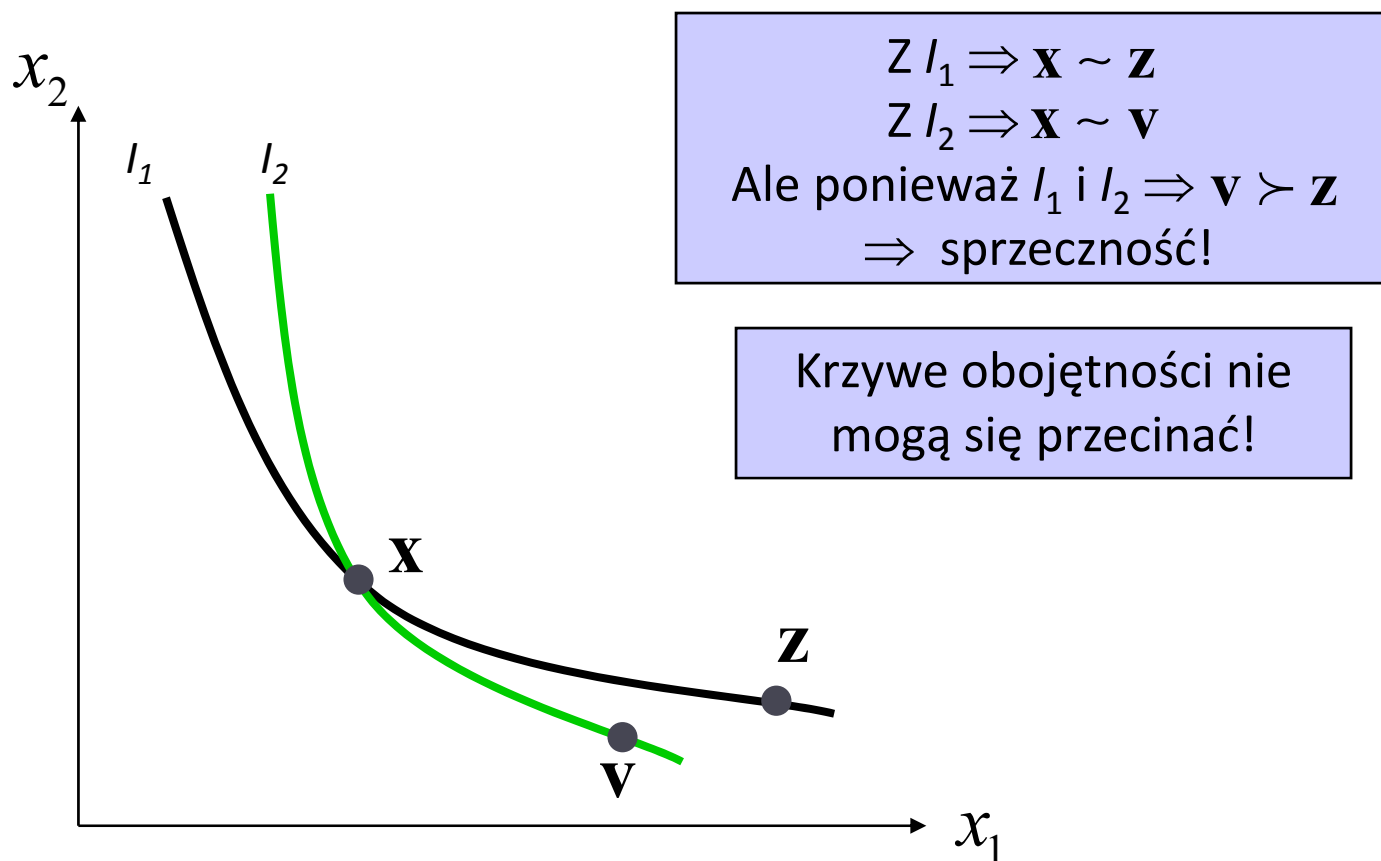
Wszystkie koszyki na  $I_3$   
ściśle preferowane  
względem koszyków na  $I_2$

Wszystkie koszyki na  $I_2$   
ściśle preferowane  
względem koszyków na  $I_1$

Wszystkie koszyki powyżej  
krzywej obojętności –  
ściśle preferowane

# Krzywe obojętności nie mogą się przecinać

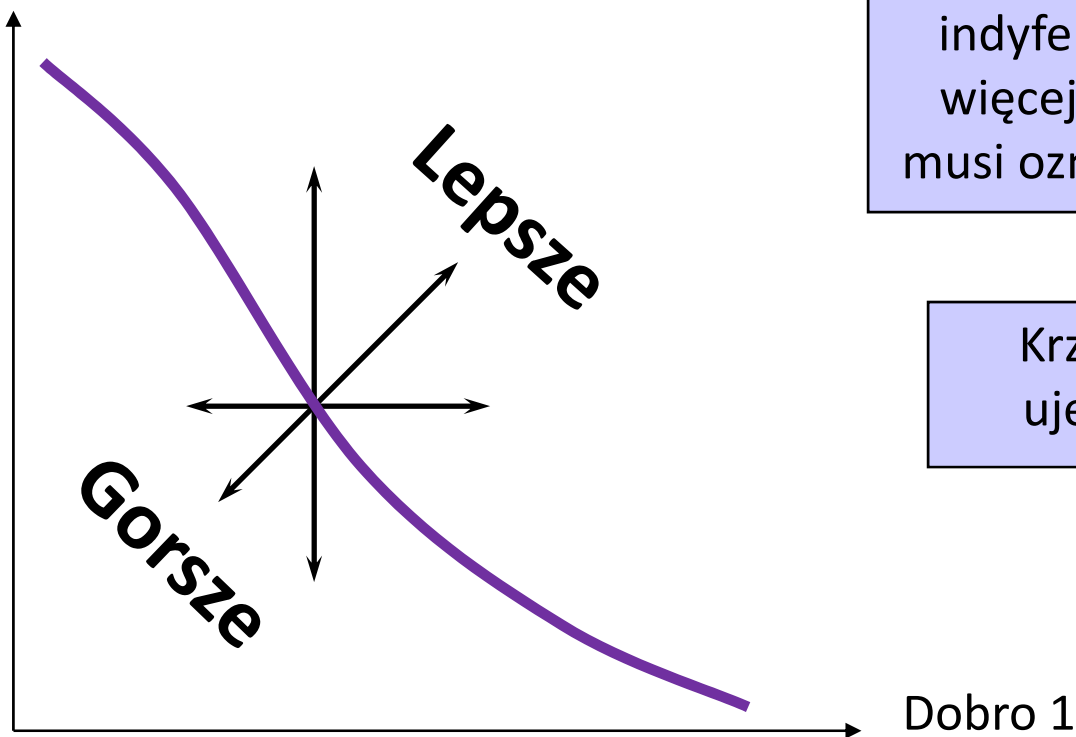
- ▶ Gdyby krzywe obojętności się przecinały ...



# Nachylenie krzywych obojętności

- ▶ Gdy konsument preferuje zawsze więcej obu 'dóbr' ...

Dobro 2



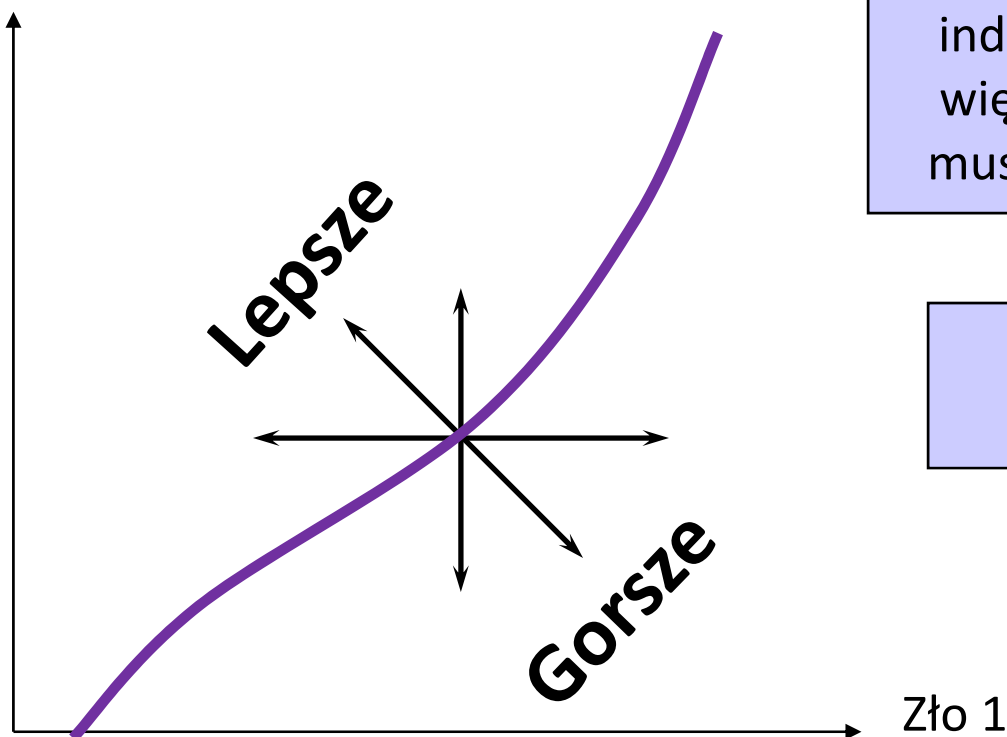
Aby pozostać wśród indyferentnych koszyków – więcej 'Dobra 1' w koszyku musi oznaczać mniej 'Dobra 2'

Krzywe obojętności ujemnie nachylone

# Nachylenie krzywych obojętności

- ▶ Gdy konsument preferuje zawsze mniej jednego 'zła' ...

Dobro 2



Aby pozostać wśród indyferentnych koszyków – więcej 'Dobra 2' w koszyku musi oznaczać więcej 'Zła 1'

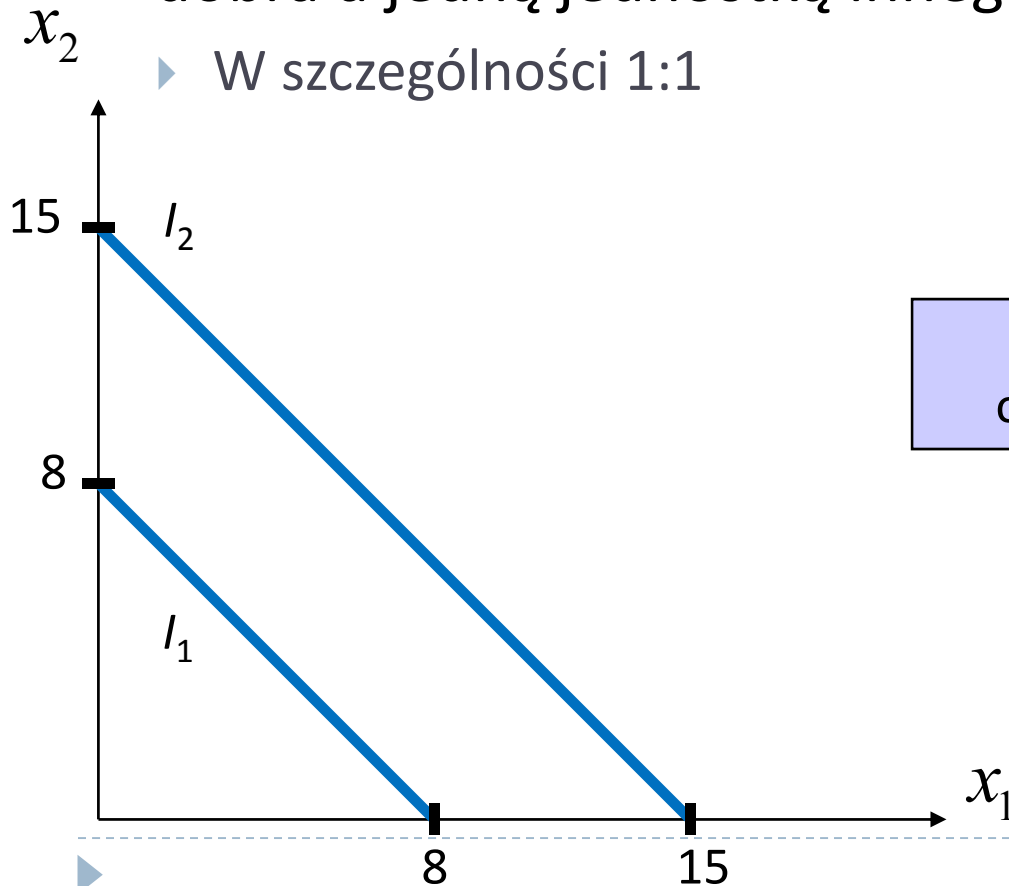
Krzywe obojętności dodatnio nachylone



# Szczególne przypadki preferencji

- ▶ *Doskonałe substytuty* – konsument zawsze jest indyferentny pomiędzy tą samą ilością jednostek jednego dobra a jedną jednostką innego dobra

- ▶ W szczególności 1:1

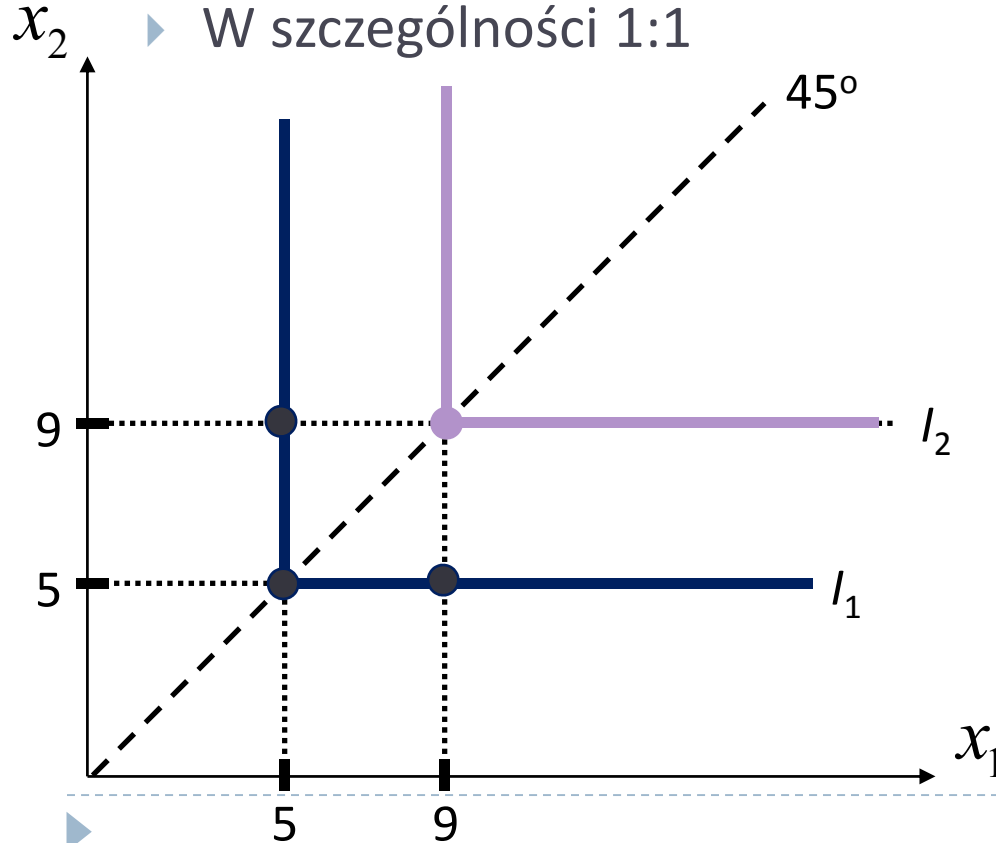


Nachylenie krzywych  
obojętności stałe ( $t_u = -1$ )

# Szczególne przypadki preferencji

- ▶ *Dobra doskonale komplementarne* – konsument zawsze preferuje konsumowanie dóbr tylko w stałych, określonych proporcjach

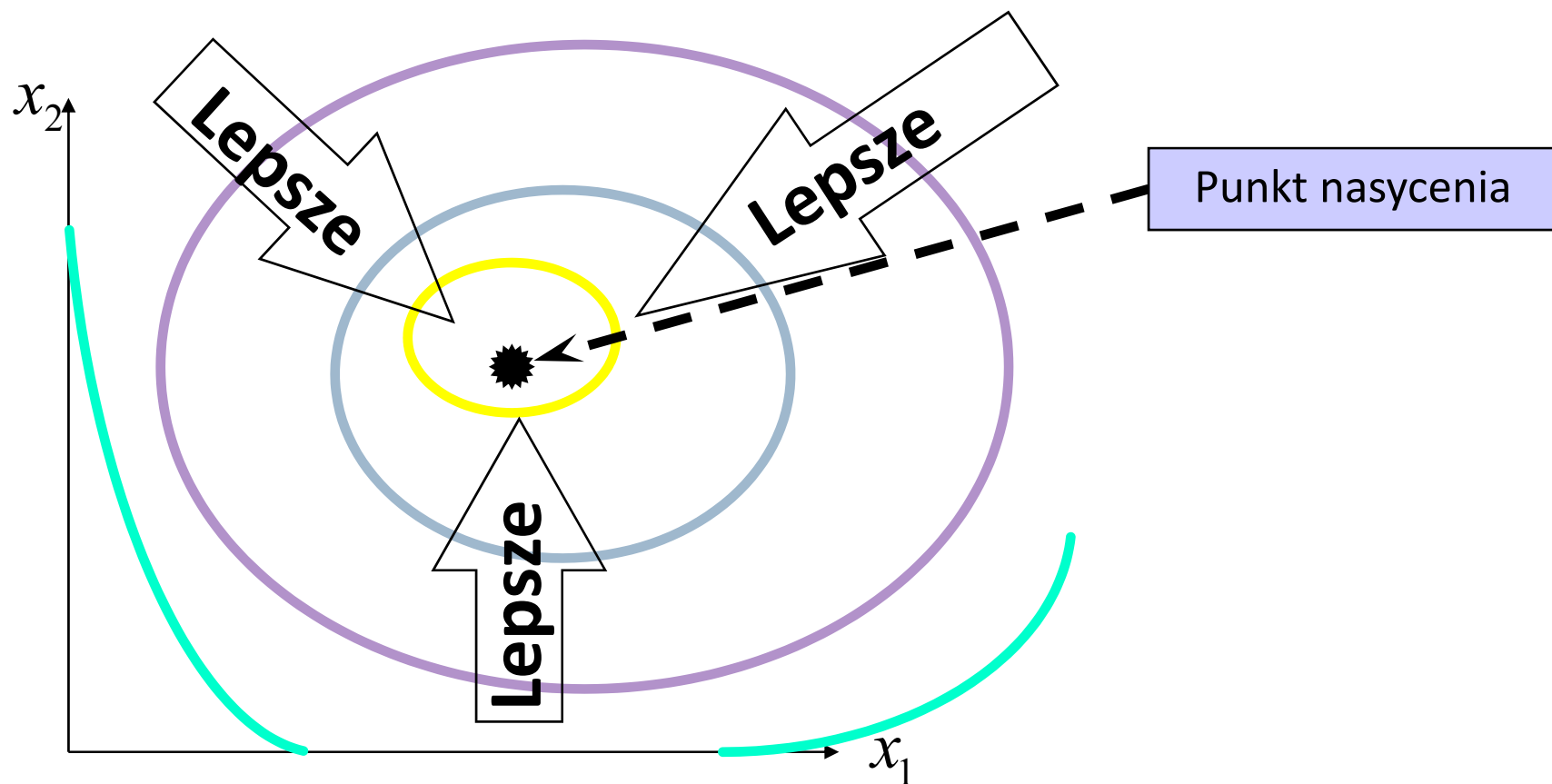
- ▶ W szczególności 1:1



Jeśli w koszyku więcej niż określona proporcja obu dóbr (tu po równo) – takie koszyki i tak indyferentne w stosunku do wyjściowego

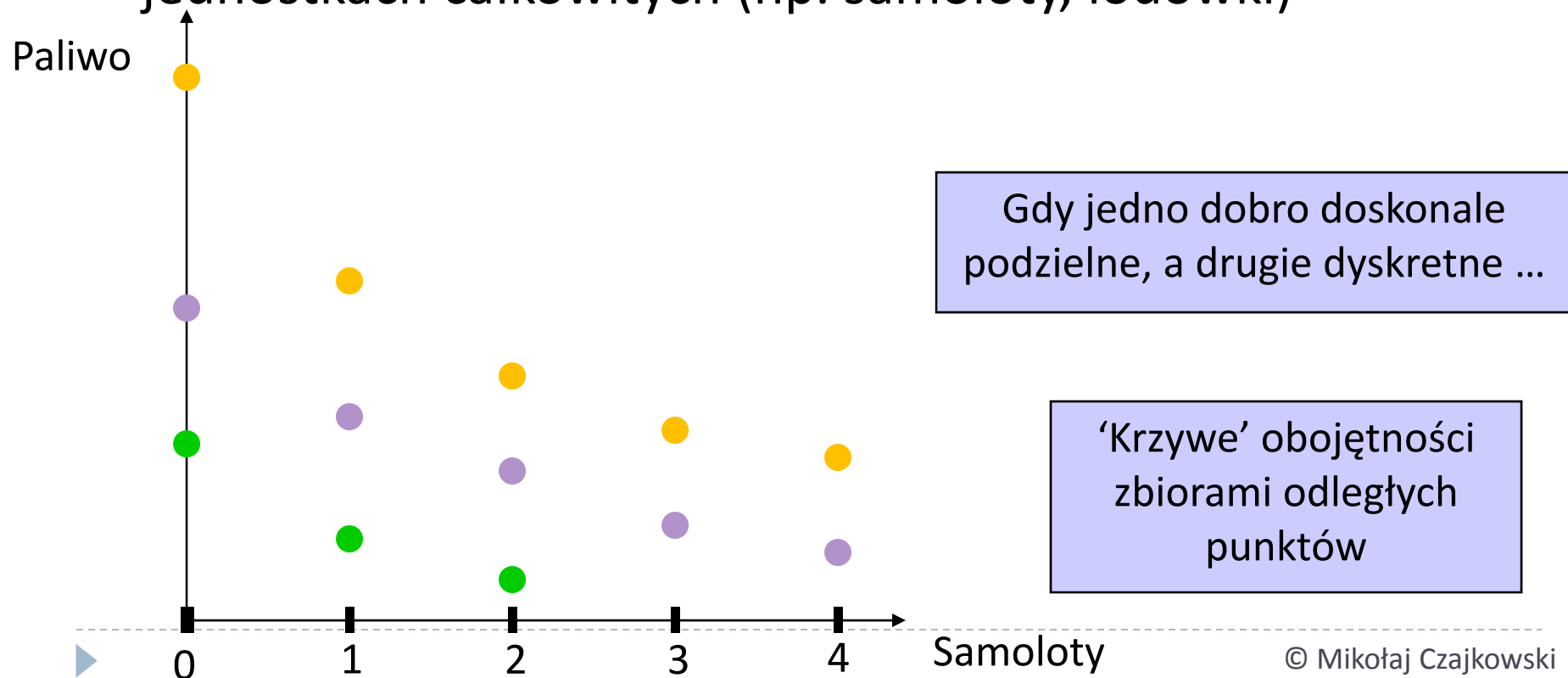
# Szczególne przypadki preferencji

- ▶ *Punkt nasylenia* – jeśli jakaś kombinacja dóbr (koszyk) jest zawsze lepszy od innych (nawet o większych ilościach)



# Szczególne przypadki preferencji

- ▶ Zwykle zakładamy dobra *doskonale podzielne* (np. woda, czas używania danego dobra)
- ▶ Dobro *dyskretne* – jeśli można je konsumować tylko w jednostkach całkowitych (np. samoloty, lodówki)



# ‘Dobrze zachowujące się’ preferencje

---

▶ Relacja preferencji jest ‘dobrze zachowująca się’ jeśli jest:

▶ *Monotoniczna*

▶  $(\mathbf{x} \in X \wedge \mathbf{y} \gg \mathbf{x}) \Rightarrow \mathbf{y} \succ \mathbf{x}$

▶ Indyferencja możliwa względem niektórych, ale nie wszystkich dóbr

▶ Więcej dobra zawsze lepsze niż mniej

□ Wszystkie dobra są ‘dobrami’

□ Niemożliwe nasycenie

▶ *Wypukła*

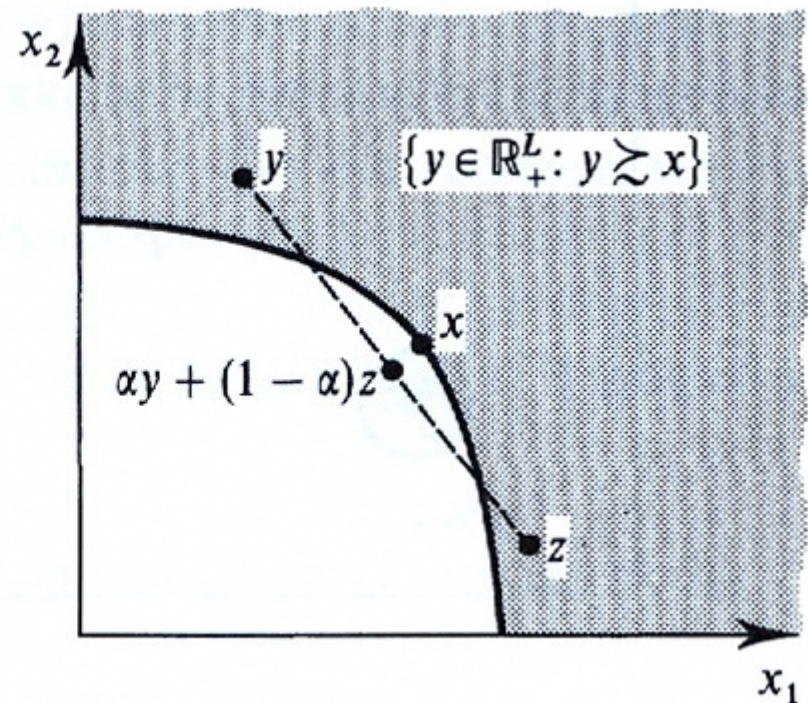
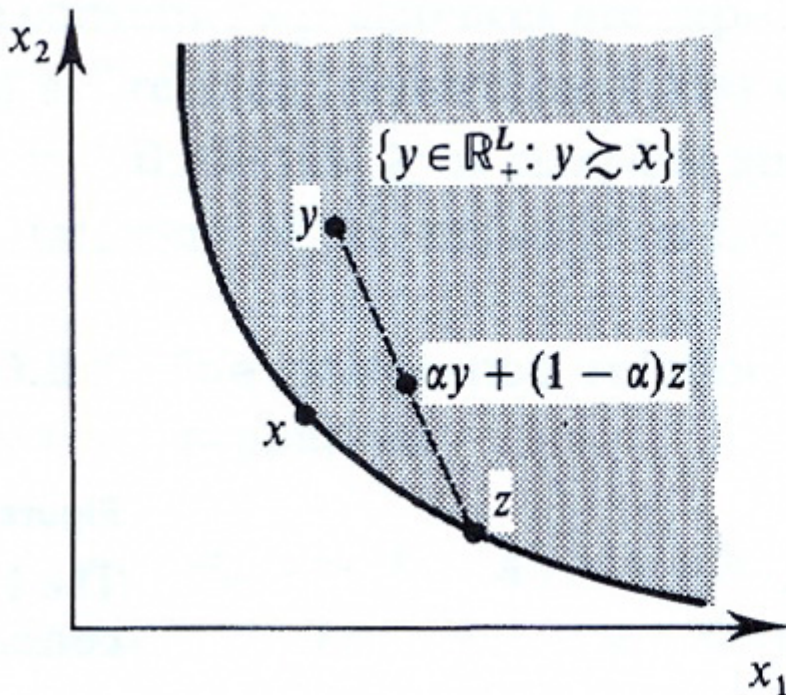
▶  $\forall_{\alpha \in [0,1]} (\mathbf{y} \succeq \mathbf{x} \wedge \mathbf{z} \succeq \mathbf{x}) \Rightarrow \alpha \mathbf{y} + (1 - \alpha) \mathbf{z} \succeq \mathbf{x}$

▶ Liniowe kombinacje koszyków są przynajmniej tak samo dobre jak koszyki

▶ Preferencje względem dywersyfikacji

# ‘Dobrze zachowujące się’ preferencje

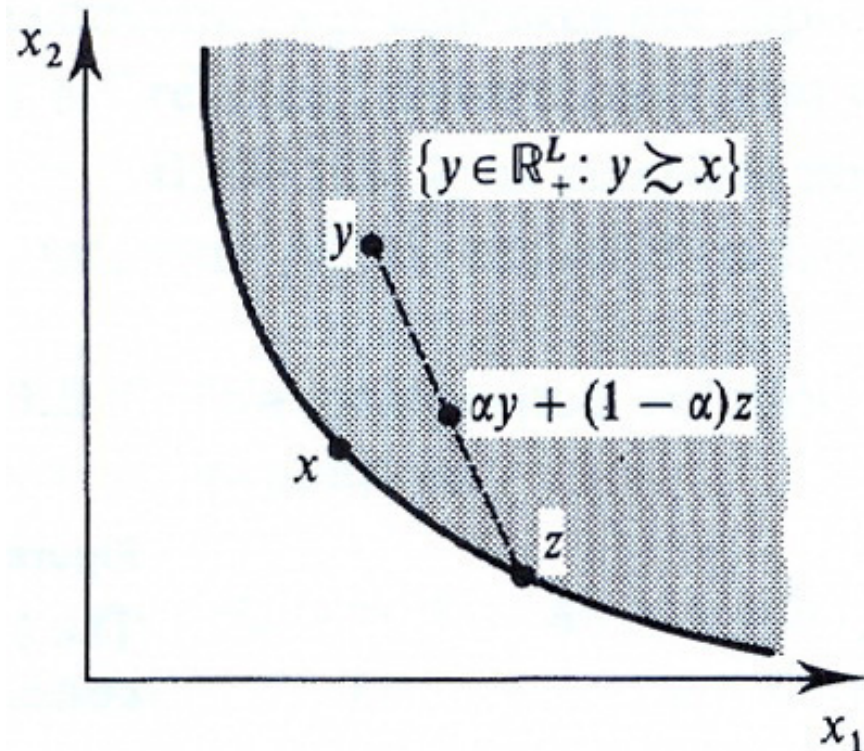
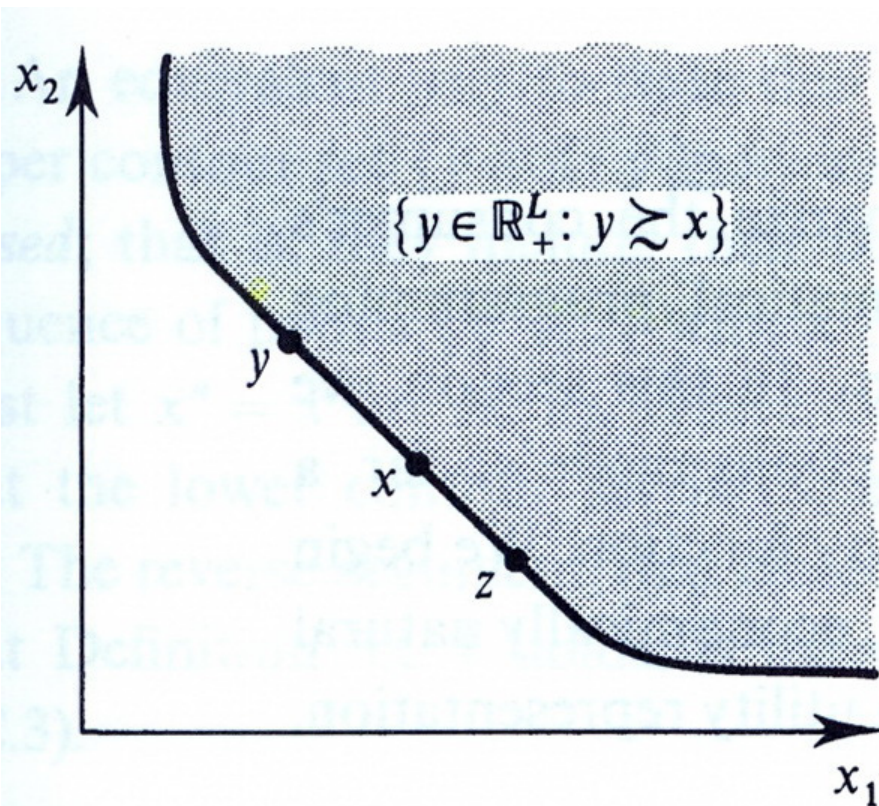
- ▶ Wypukłe / niewypukłe preferencje
  - ▶ Wszystkie liniowe kombinacje 2 koszyków przynajmniej tak samo dobre jak te koszyki



# ‘Dobrze zachowujące się’ preferencje

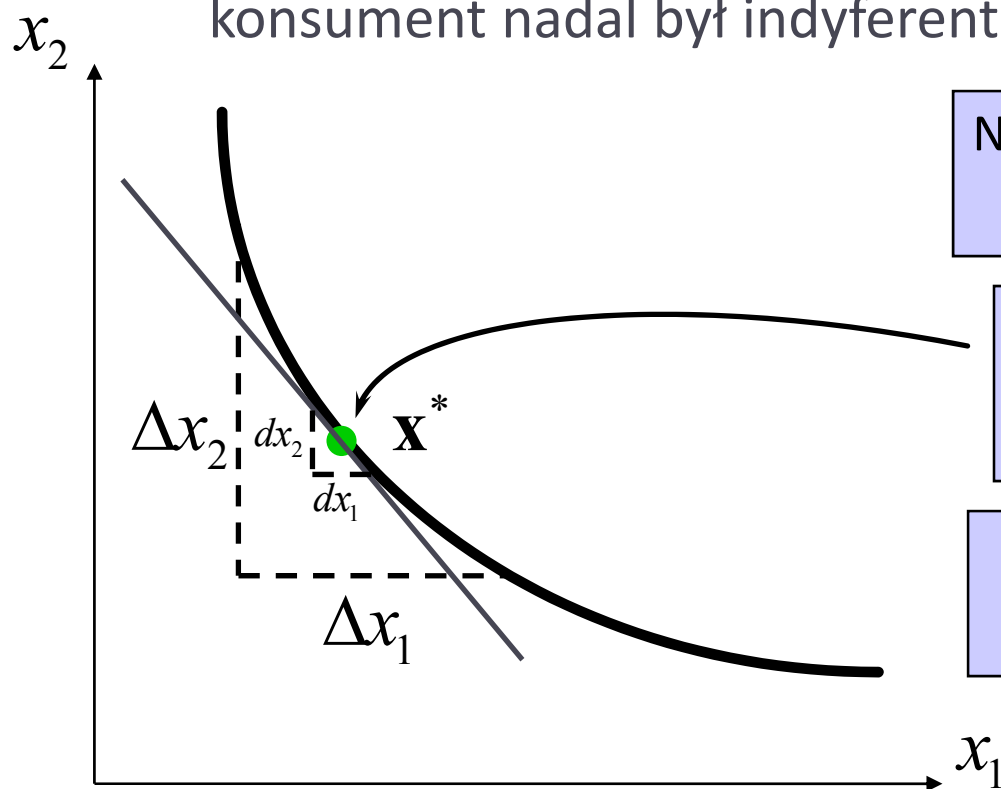
► Preferencje ściśle wypukłe jeśli

$$\forall_{\alpha \in (0,1)} (y \succeq x \wedge z \succeq x \wedge y \neq z) \Rightarrow \alpha y + (1-\alpha)z \succ x$$



# Nachylenie krzywych obojętności

- ▶ Nachylenie krzywej obojętności w punkcie to *krańcowa stopa substytucji (marginal rate of substitution, MRS)*
  - ▶ W jakiej proporcji można zastępować 2 dobra w koszykach, aby konsument nadal był indyferentny pomiędzy koszykami



Nachylenie krzywej obojętności w  $\mathbf{x}^*$  jest równe  $MRS$

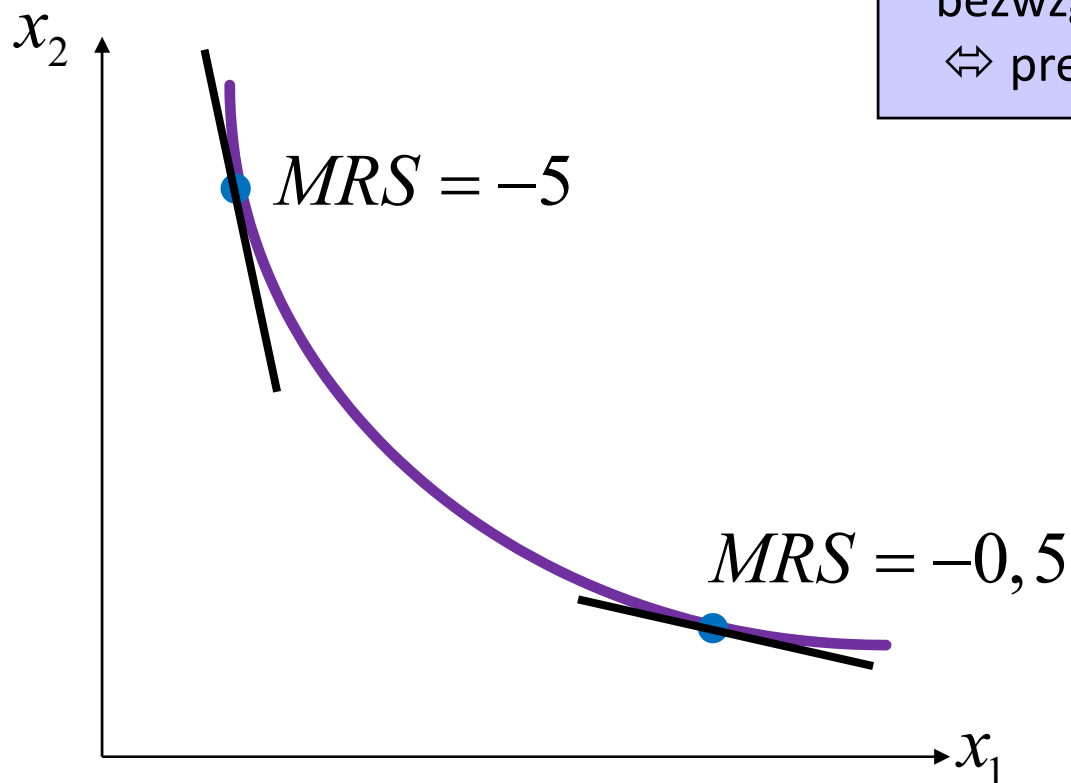
$$MRS = \lim_{\Delta x_1 \rightarrow 0} \frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = \frac{dx_2}{dx_1}$$

$MRS$  – nachylenie stycznej do krzywej obojętności w punkcie



# Nachylenie krzywych obojętności

- ▶ Prawo 'malejącej' krańcowej stopy substytucji



$MRS$  maleje (co do wartości bezwzględnej) ze wzrostem  $x_1$   
 $\Leftrightarrow$  preferencje ściśle wypukłe

3. Wybierając się na urlop nad wodę Małgosia sprawdza przede wszystkim cenę tygodniowych wczasów (w lecie ma tylko tydzień urlopu). Następnie porównuje temperaturę wody, w której przyjdzie jej się kąpać. Jeśli dwie oferty cenowe są podobne – to znaczy różnią się ceną nie więcej niż o 100 zł – Małgosia wybiera tę, która zlokalizowana jest nad cieplejszym zbiornikiem wodnym. Jeśli jednak któraś jest wyraźnie tańsza – to znaczy kosztuje o ponad 100 zł mniej niż inne, to wybiera właśnie ją, niezależnie od temperatury wody. Inne czynniki są dla niej nieistotne. Proszę określić relację preferencji, która odpowiada tej procedurze wyboru wczasów. Czy jest ona racjonalna?



6. W każdym z podanych niżej przykładów określ, które z aksjomatów teorii preferencji (zwrotność, przechodniość, zupełność oraz monotoniczność) nie są spełnione.

a) Gryzelda zwierza się, że spośród jakichkolwiek dwóch „starających się” zawsze wybierze tego, który jest bogatszy, a z dwóch tak samo bogatych – piękniejszego.

b) Andrzej bardzo lubi leniuchować, im więcej odpoczywa tym bardziej jest zadowolony. Jednak gdy nic nie robi przez dwa dni, zaczyna być rozdrażniony.

c) W pewnej miejscowości kawiarnie oferują po dwa rodzaje lodów „Zielona Budka”: waniliowe i czekoladowe, albo waniliowe i truskawkowe, albo czekoladowe i truskawkowe. W pierwszym przypadku Ewa zawsze zamawia lody czekoladowe, w drugim waniliowe, a w trzecim truskawkowe.



# Praca samodzielna

---

## ▶ Literatura

- ▶ V: 3
- ▶ SH: 6 (Differentiation) – za tydzień
- ▶ SH: 7 (Derivatives in Use), 8 (Single-Variable Optimization), 11 (Functions of Many Variables), 13 (Multivariable Optimization), 14 (Constrained Optimization)  
– w przeciągu 3 tygodni
  
- ▶ PR: 3.1
- ▶ P: 3.1
- ▶ BB: 3.1

# Praca samodzielna

---

- ▶ Zadania
  - ▶ ZZV: 3

