

Teoria do Consumidor: Equilíbrio do Consumidor

Roberto Guena de Oliveira

16 de março de 2012

Sumário

- 1 Restrição orçamentária
- 2 Restrição orçamentária com renda endógena
- 3 Maximização de utilidade
- 4 Compra e venda
- 5 Exemplos
- 6 Exercícios

- 1 Restrição orçamentária
- 2 Restrição orçamentária com renda endógena
- 3 Maximização de utilidade
- 4 Compra e venda
- 5 Exemplos
- 6 Exercícios

A restrição orçamentária

A restrição orçamentária

- Imagine um consumidor que deva escolher quanto consumir de cada bem sujeito à restrição de que ele não pode gastar mais do que sua renda montária m .

A restrição orçamentária

- Imagine um consumidor que deva escolher quanto consumir de cada bem sujeito à restrição de que ele não pode gastar mais do que sua renda montária m .
- Sejam p_1, p_2, \dots, p_n os preços de cada um dos n bens existentes. A cesta de bens a ser escolhida pelo consumidor $\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ deve satisfazer então à restrição:

$$\sum_{i=1}^n p_i x_i \leq m.$$

A restrição orçamentária

- Imagine um consumidor que deva escolher quanto consumir de cada bem sujeito à restrição de que ele não pode gastar mais do que sua renda montária m .
- Sejam p_1, p_2, \dots, p_n os preços de cada um dos n bens existentes. A cesta de bens a ser escolhida pelo consumidor $\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ deve satisfazer então à restrição:

$$\sum_{i=1}^n p_i x_i \leq m.$$

- O conjunto de cestas de bens que satisfazem a restrição acima é chamado **conjunto de restrição orçamentária**.

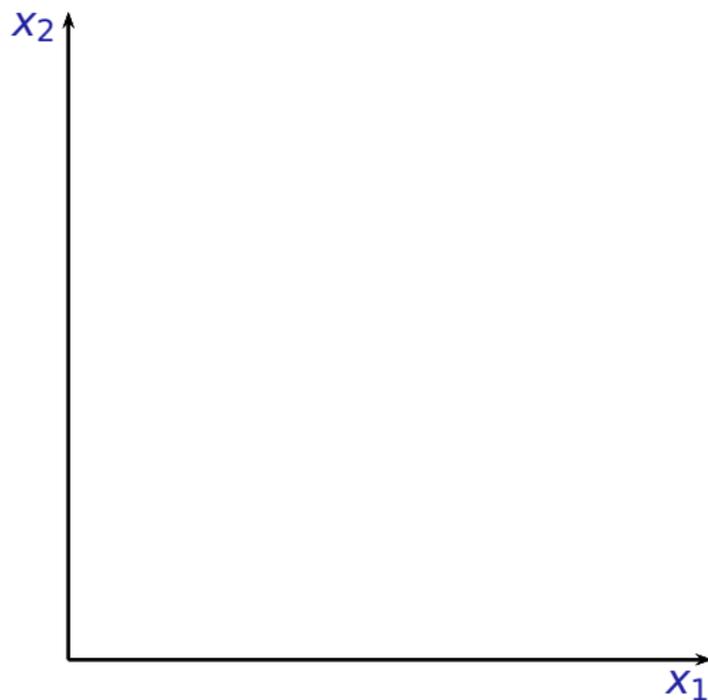
A restrição orçamentária

- Imagine um consumidor que deva escolher quanto consumir de cada bem sujeito à restrição de que ele não pode gastar mais do que sua renda montária m .
- Sejam p_1, p_2, \dots, p_n os preços de cada um dos n bens existentes. A cesta de bens a ser escolhida pelo consumidor $\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ deve satisfazer então à restrição:

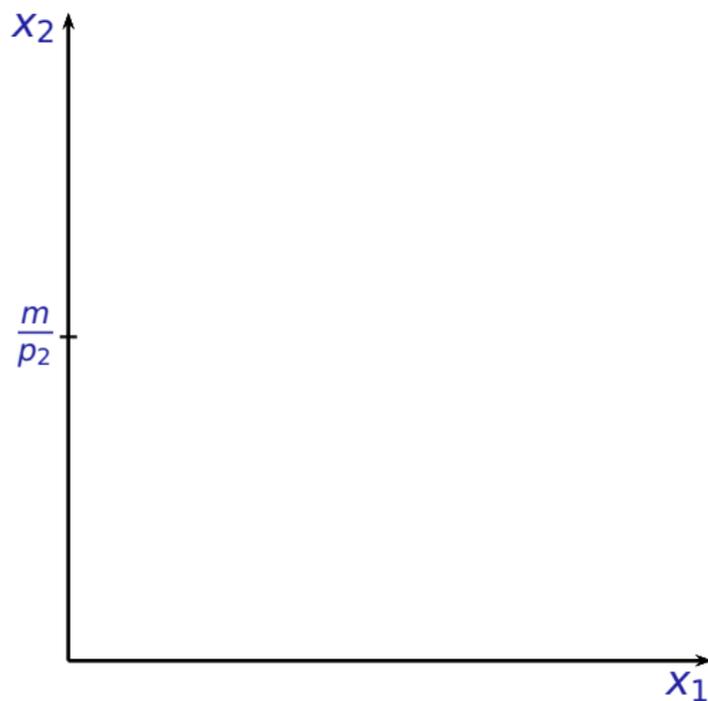
$$\sum_{i=1}^n p_i x_i \leq m.$$

- O conjunto de cestas de bens que satisfazem a restrição acima é chamado **conjunto de restrição orçamentária**.
- O conjunto de cestas de bens para as quais $\sum_{i=1}^n p_i x_i = m$ é chamado **linha de restrição orçamentária**.

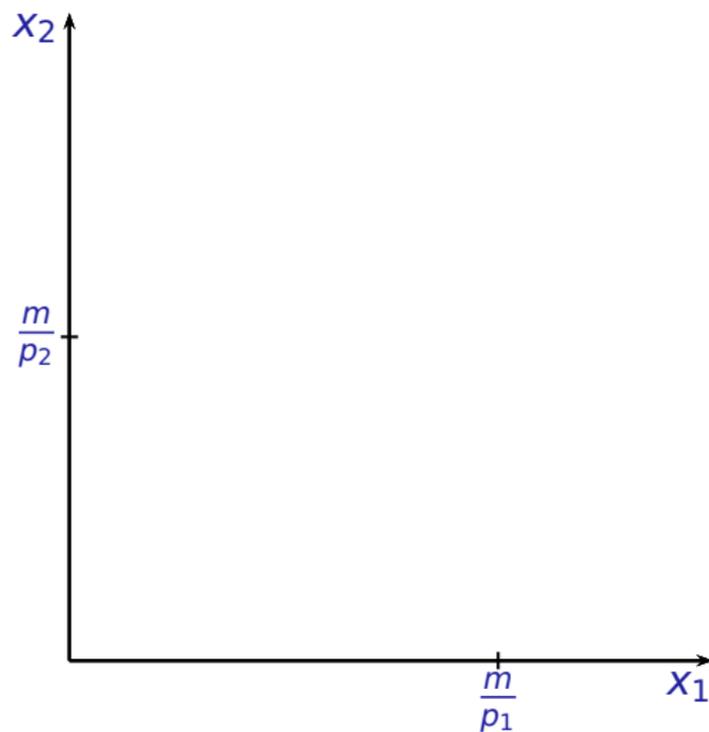
Representação gráfica: 2 bens



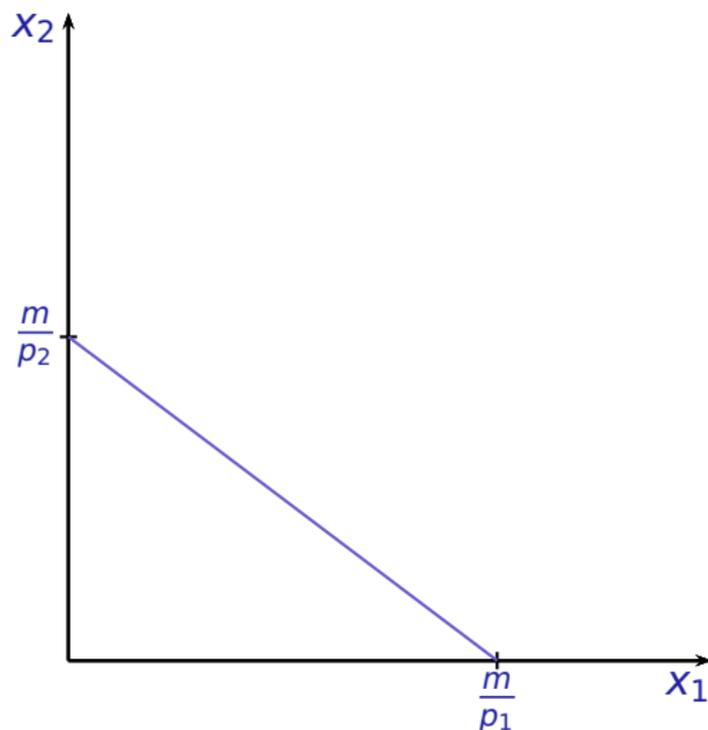
Representação gráfica: 2 bens



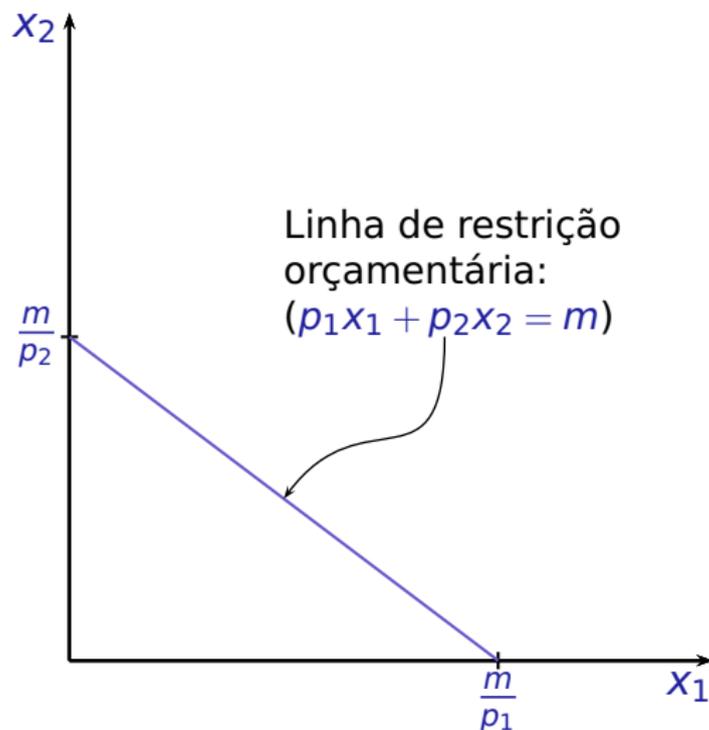
Representação gráfica: 2 bens



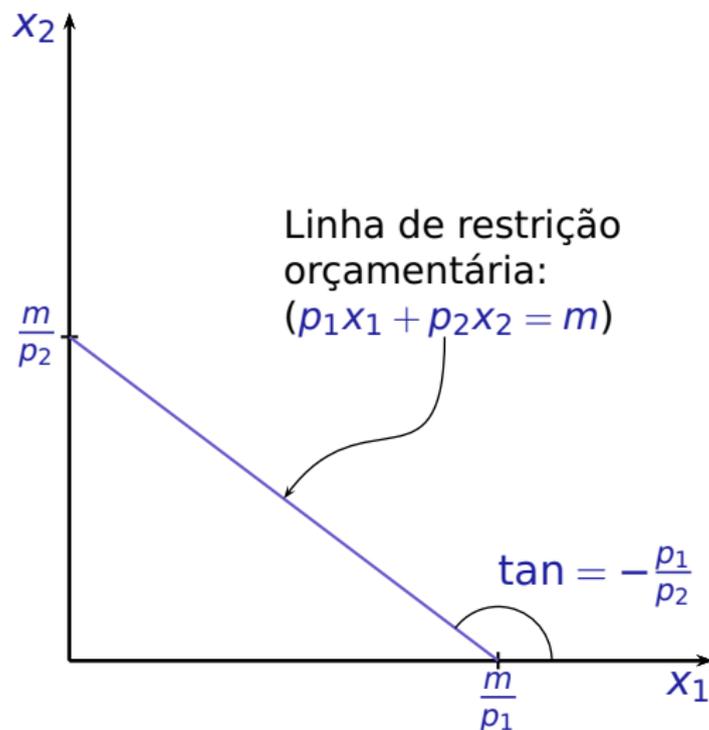
Representação gráfica: 2 bens



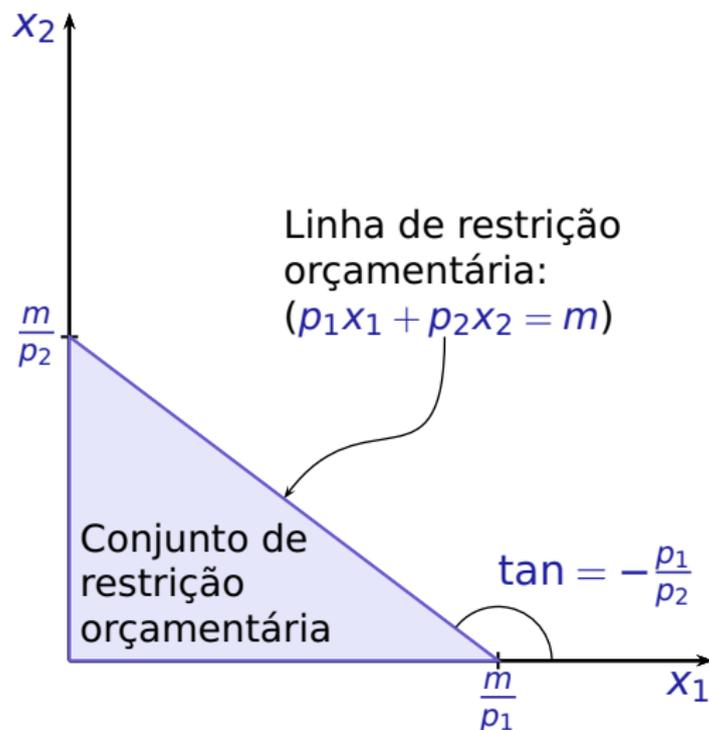
Representação gráfica: 2 bens



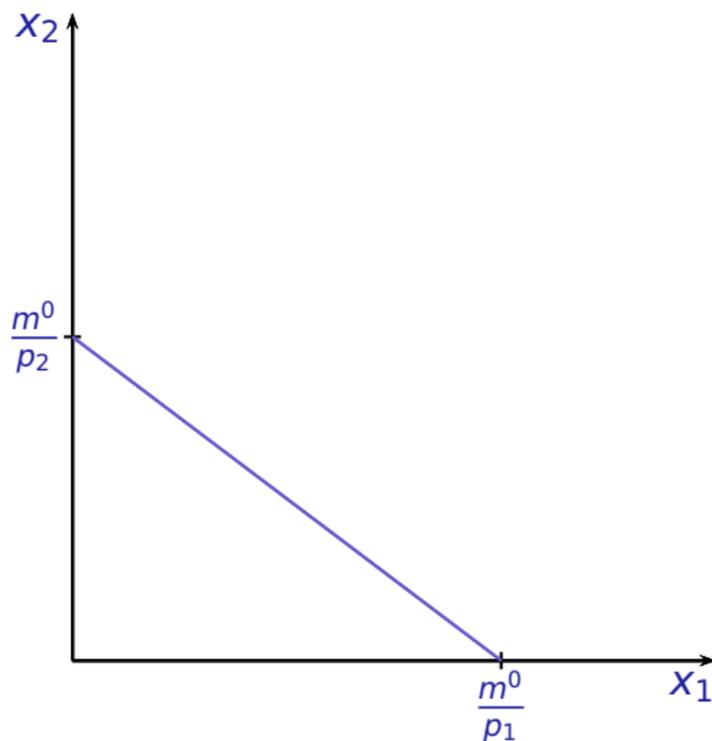
Representação gráfica: 2 bens



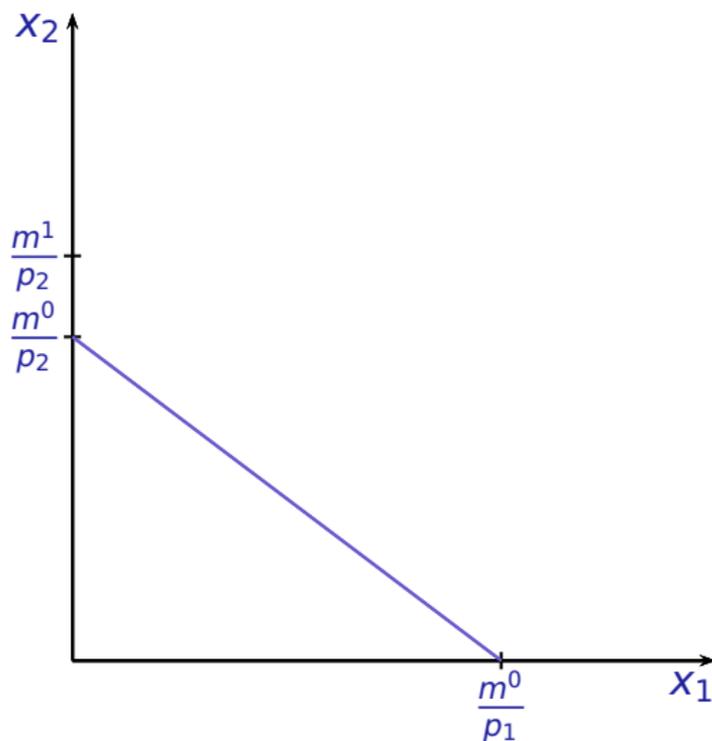
Representação gráfica: 2 bens



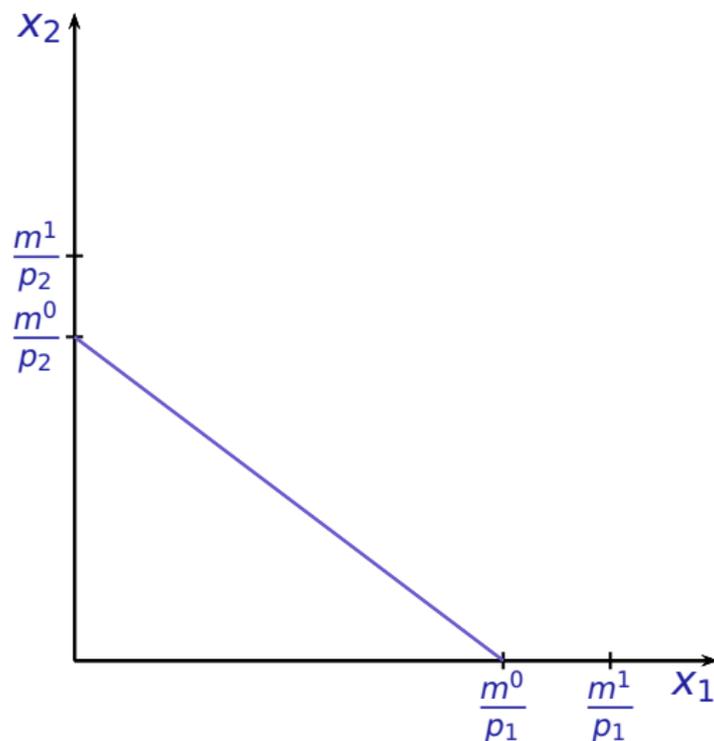
Efeito de um aumento na renda



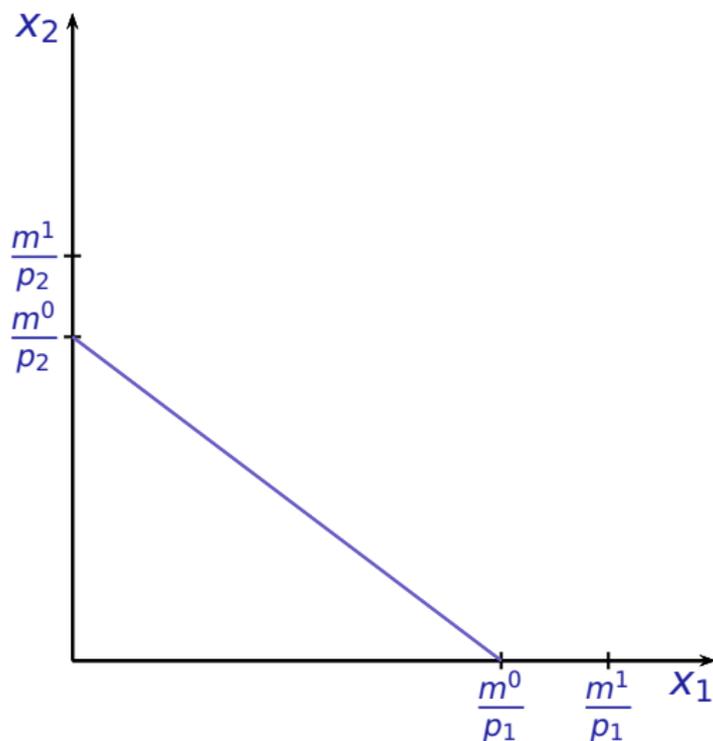
Efeito de um aumento na renda



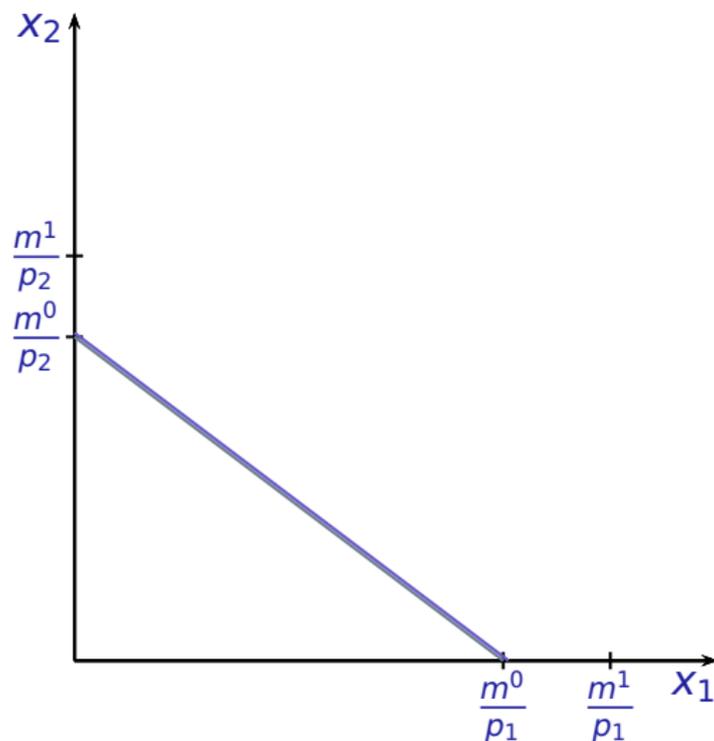
Efeito de um aumento na renda



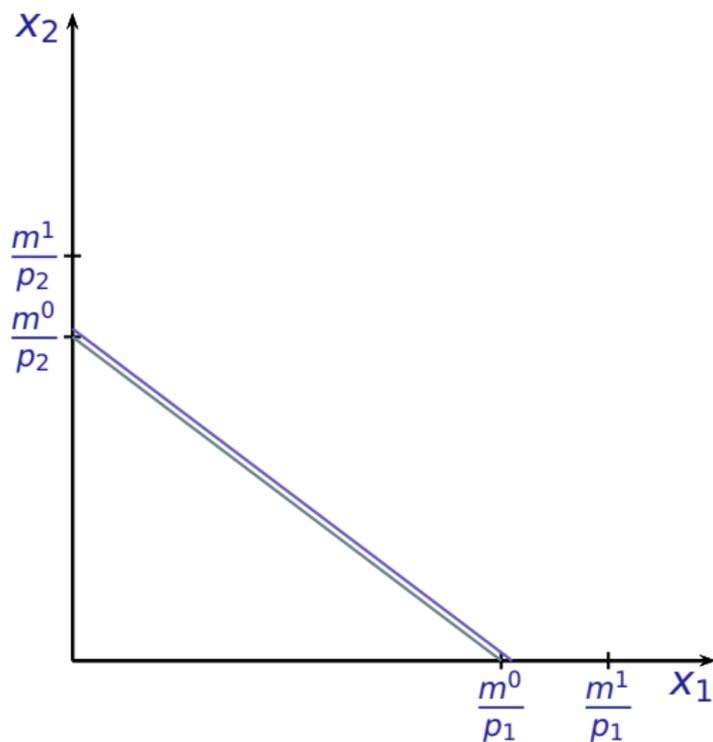
Efeito de um aumento na renda



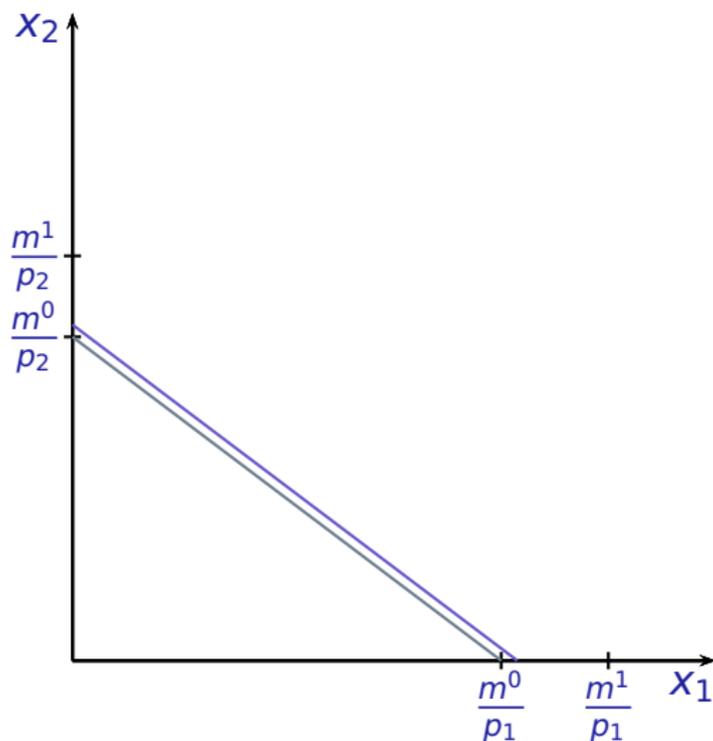
Efeito de um aumento na renda



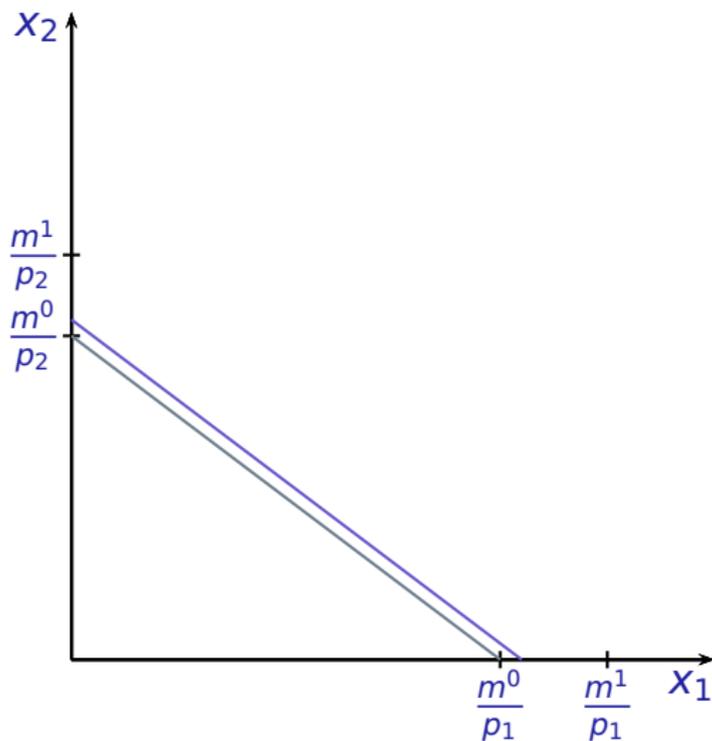
Efeito de um aumento na renda



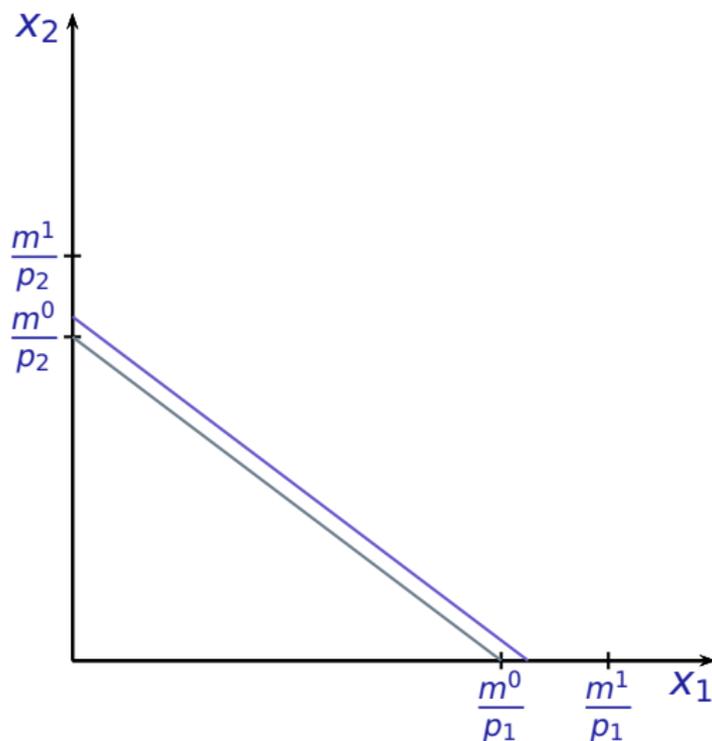
Efeito de um aumento na renda



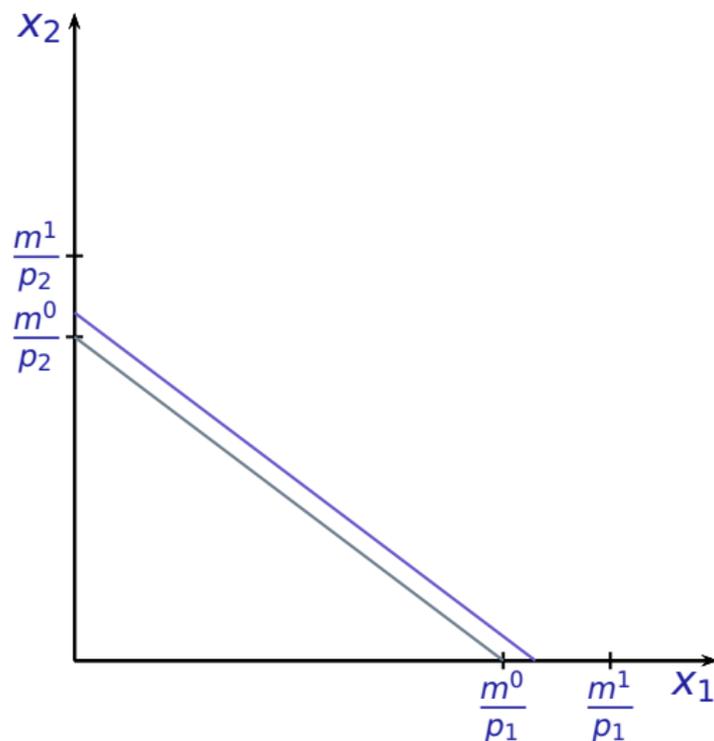
Efeito de um aumento na renda



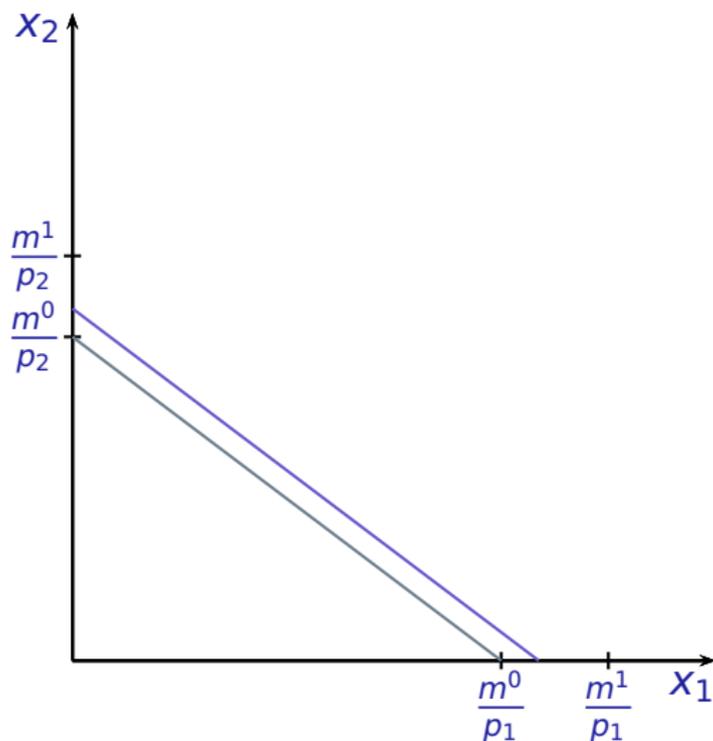
Efeito de um aumento na renda



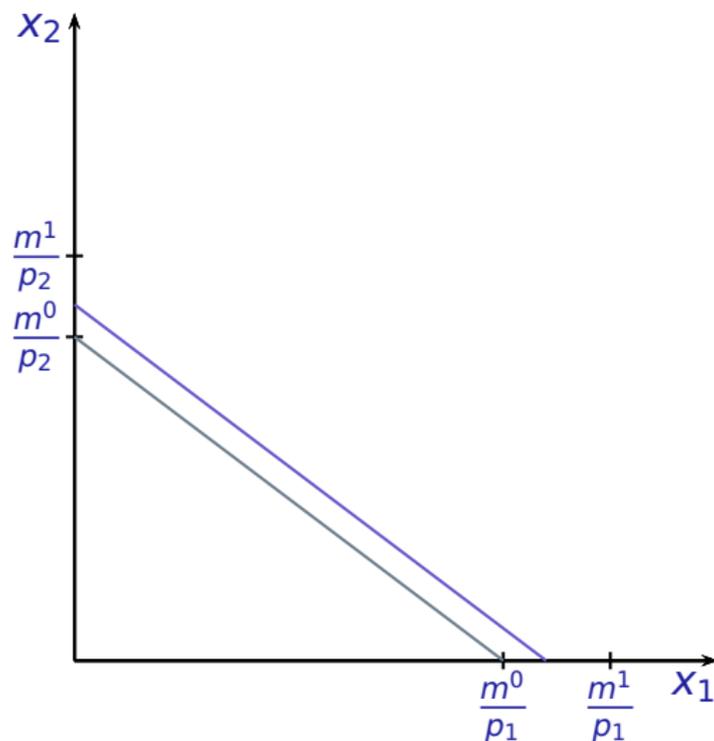
Efeito de um aumento na renda



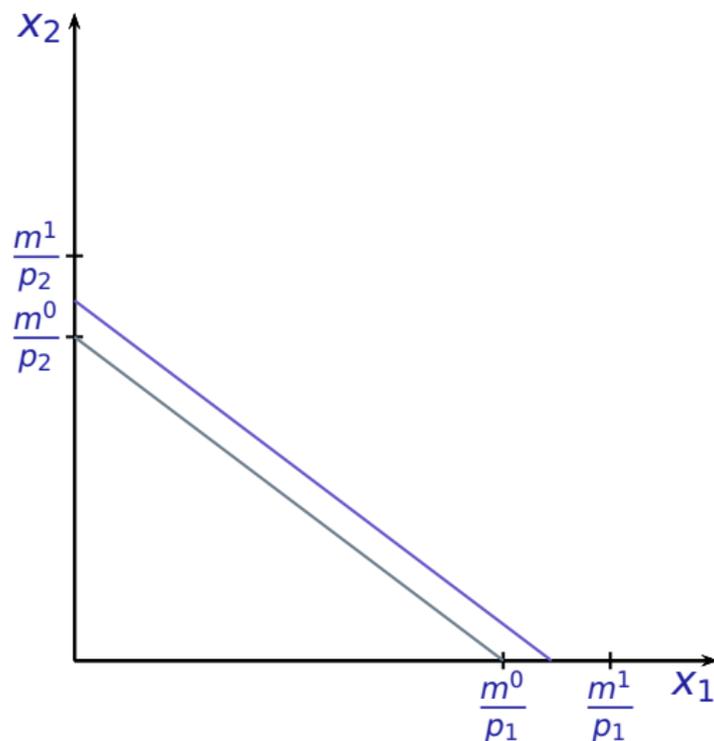
Efeito de um aumento na renda



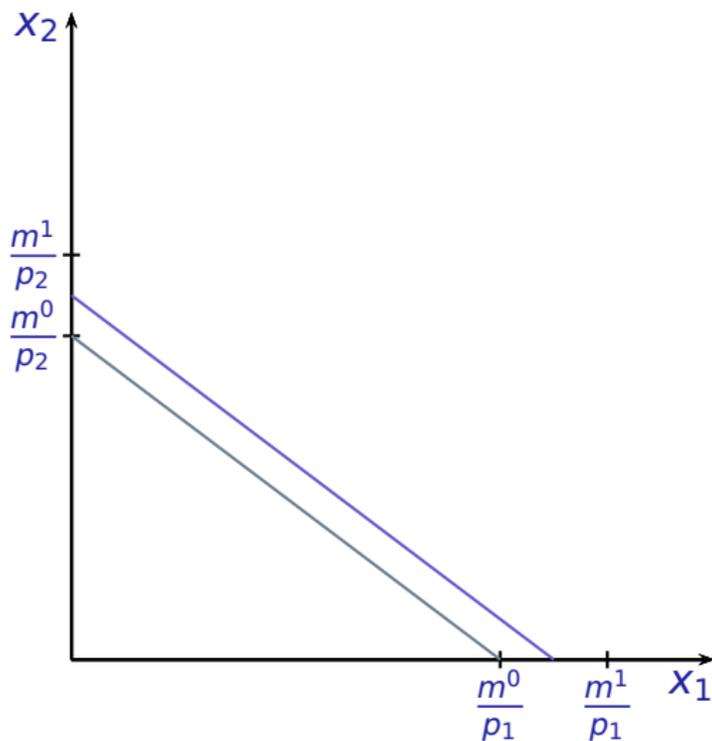
Efeito de um aumento na renda



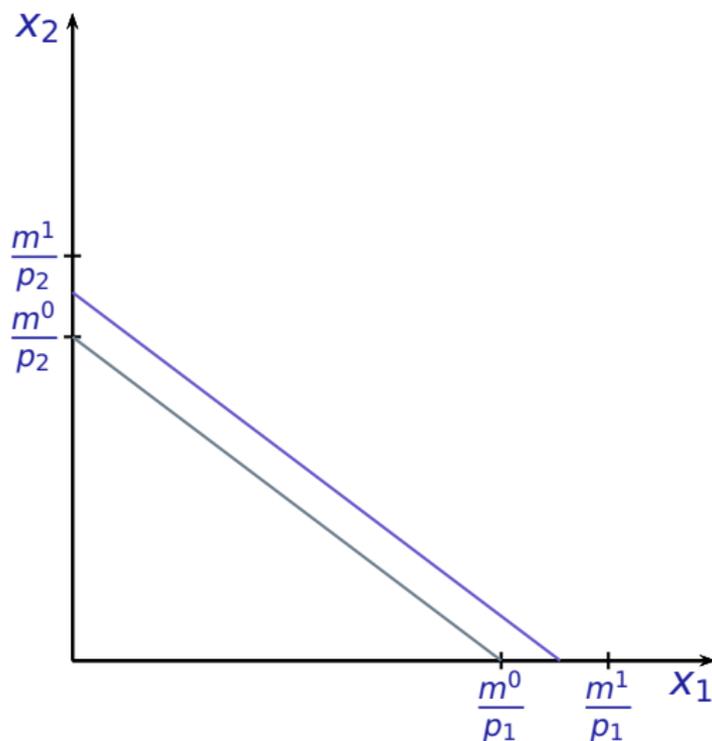
Efeito de um aumento na renda



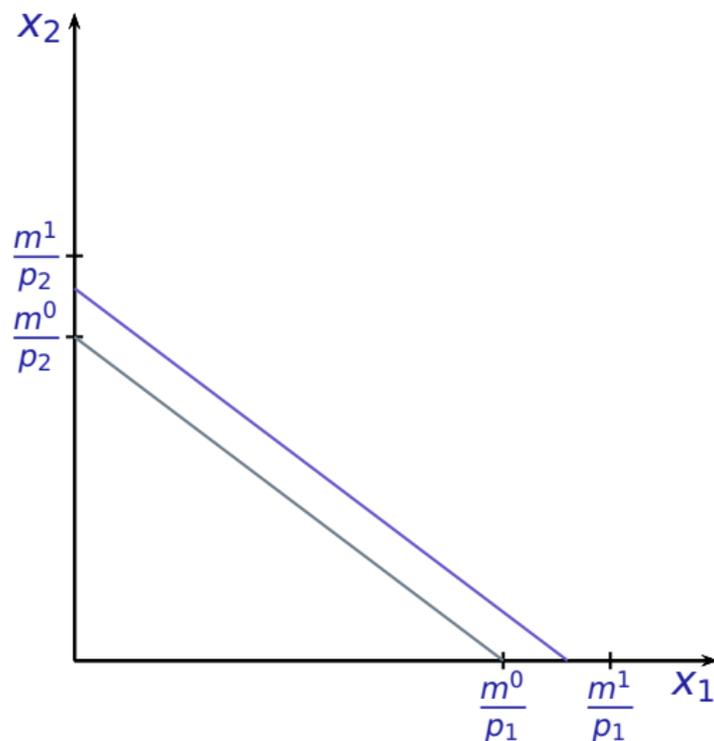
Efeito de um aumento na renda



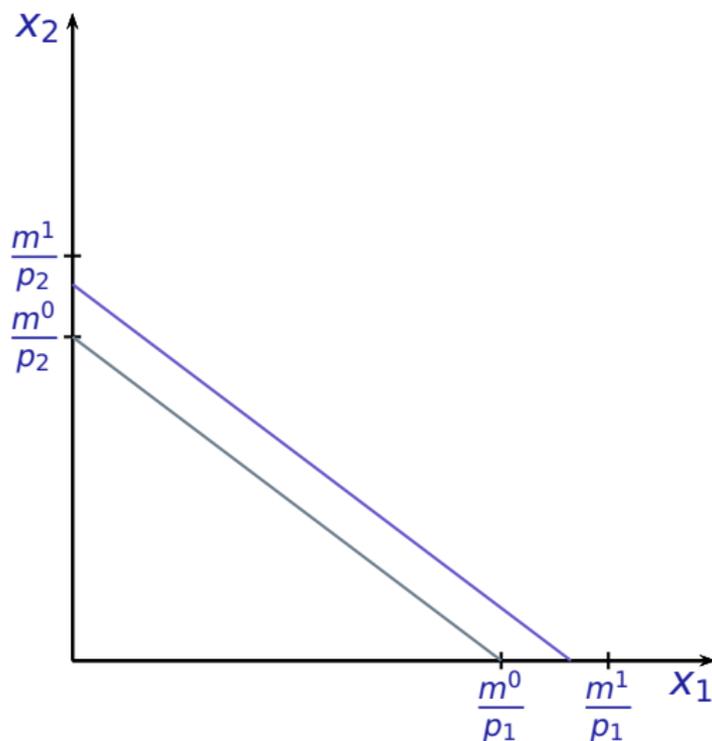
Efeito de um aumento na renda



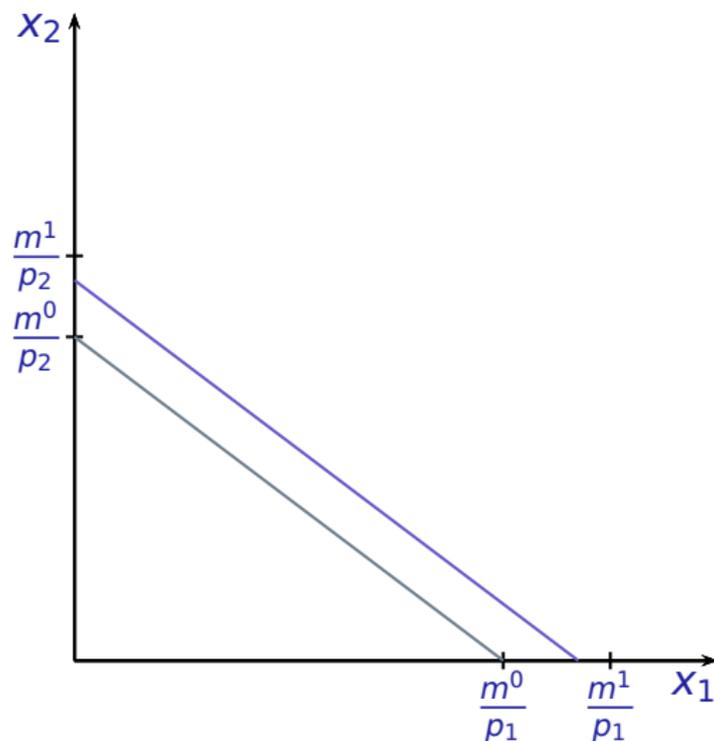
Efeito de um aumento na renda



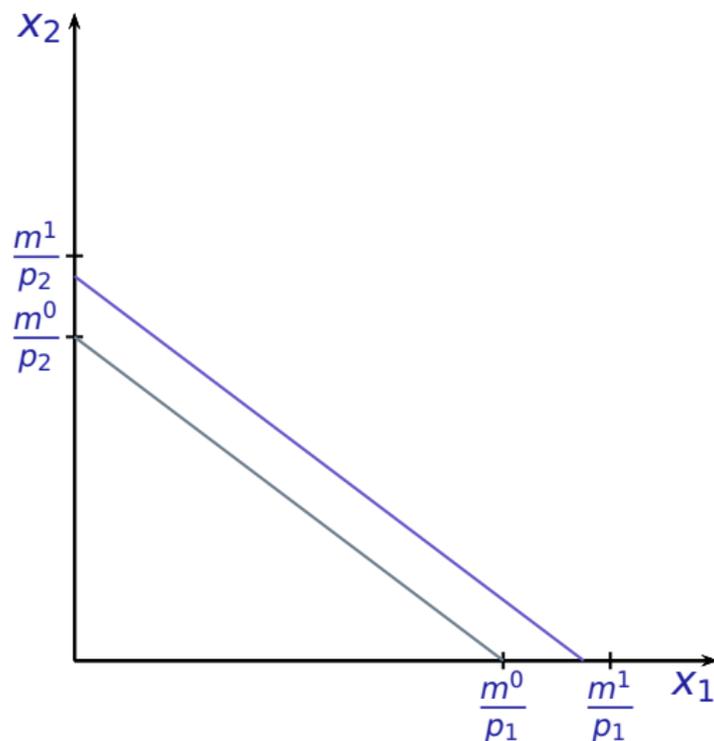
Efeito de um aumento na renda



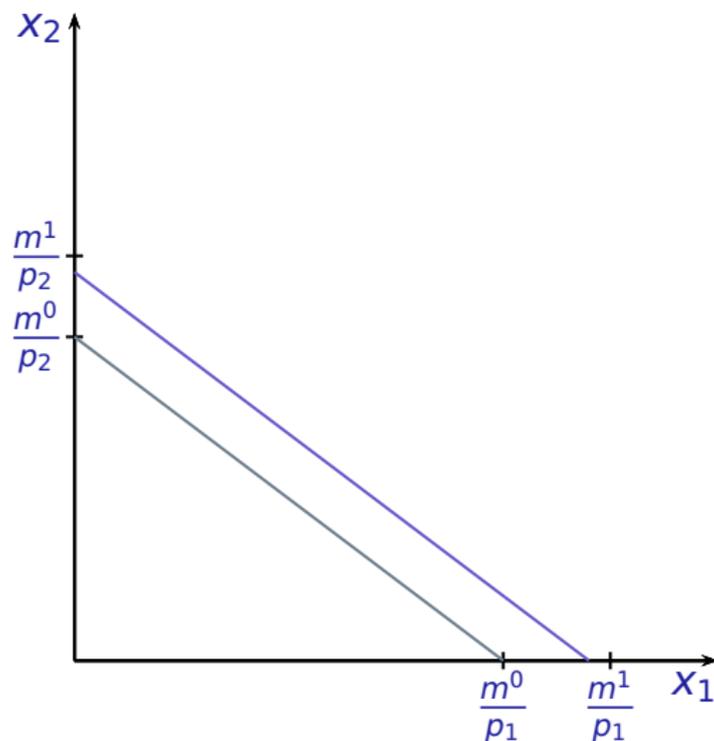
Efeito de um aumento na renda



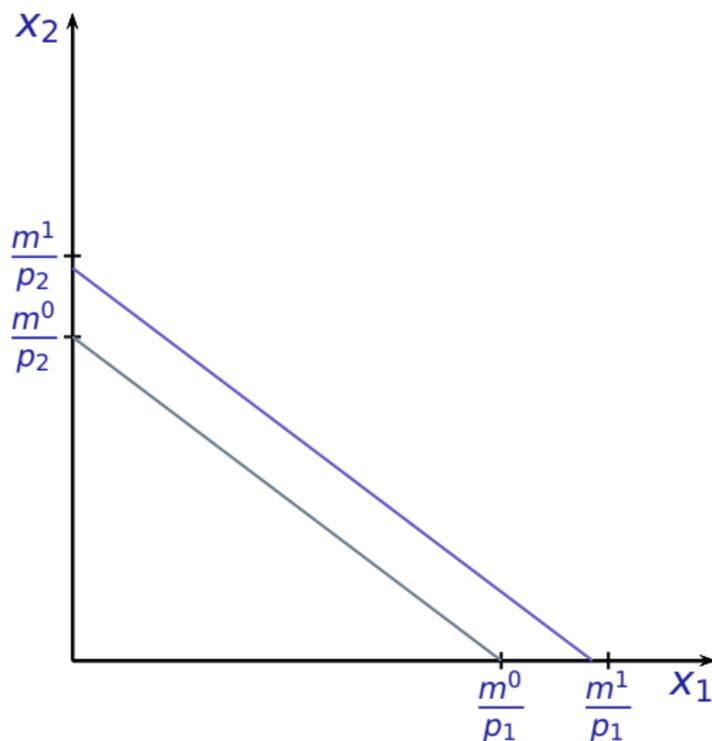
Efeito de um aumento na renda



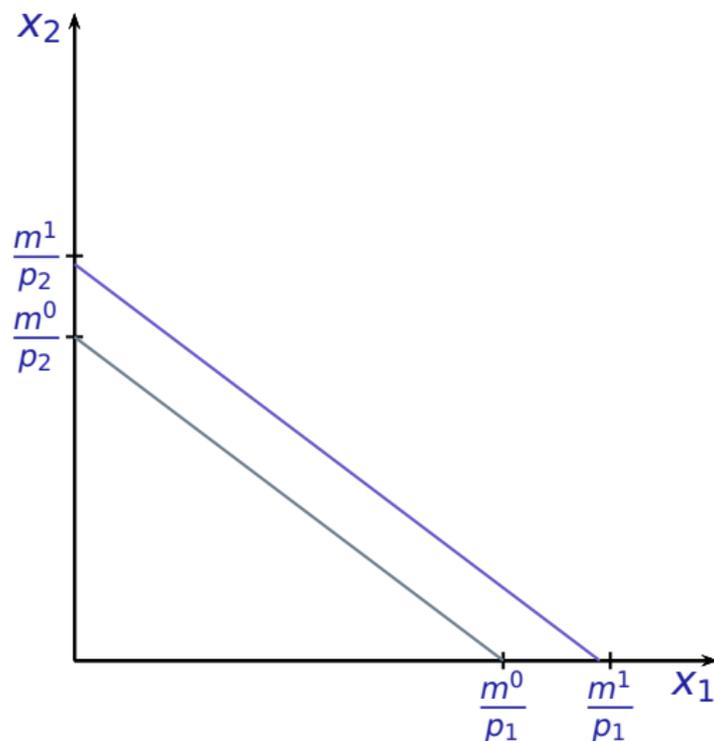
Efeito de um aumento na renda



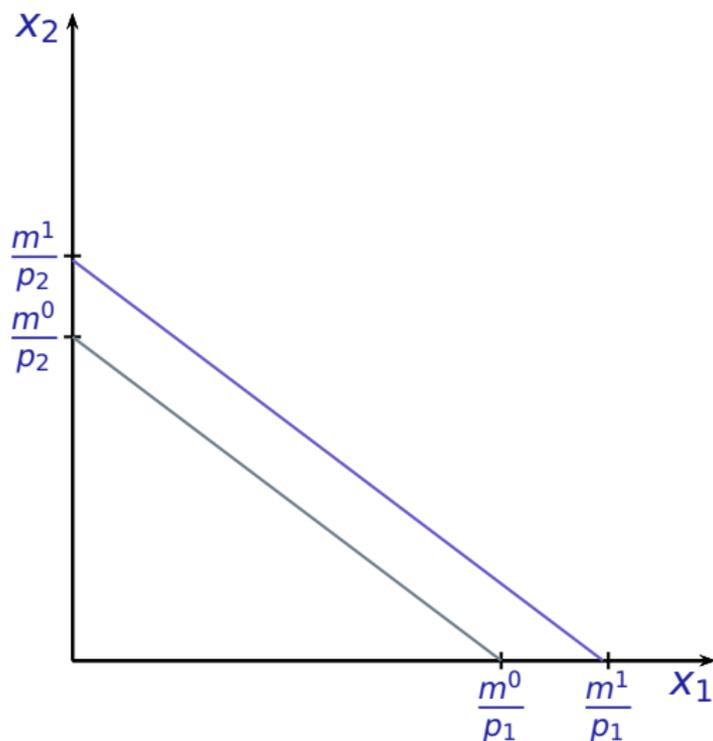
Efeito de um aumento na renda



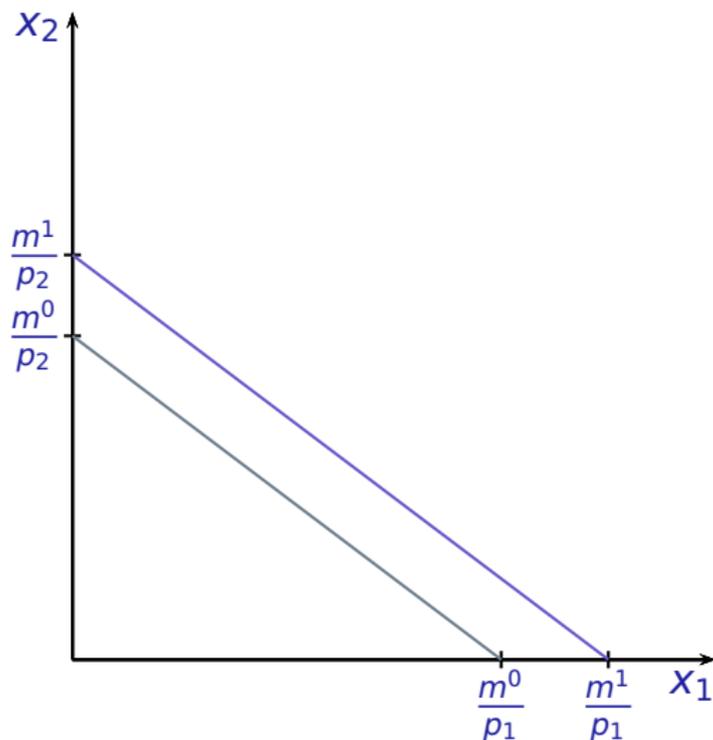
Efeito de um aumento na renda



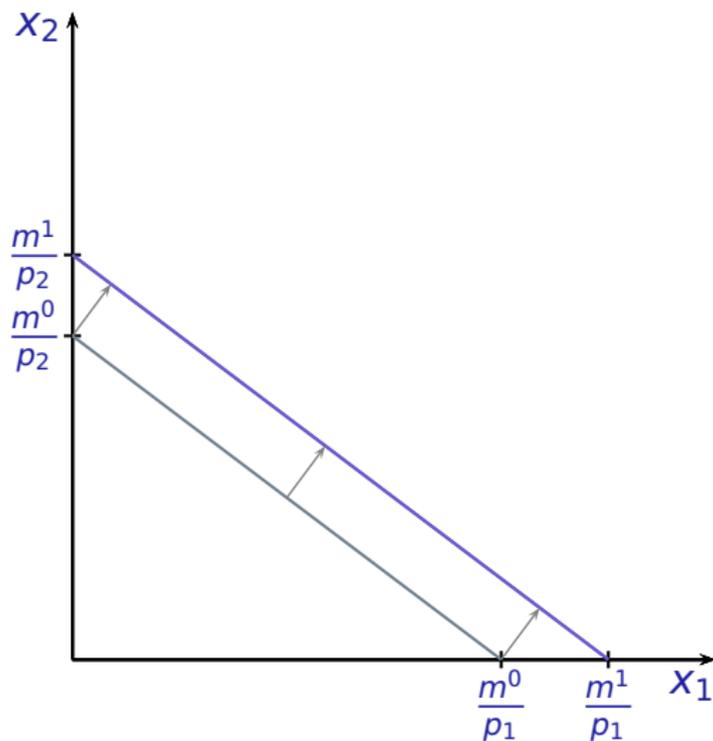
Efeito de um aumento na renda



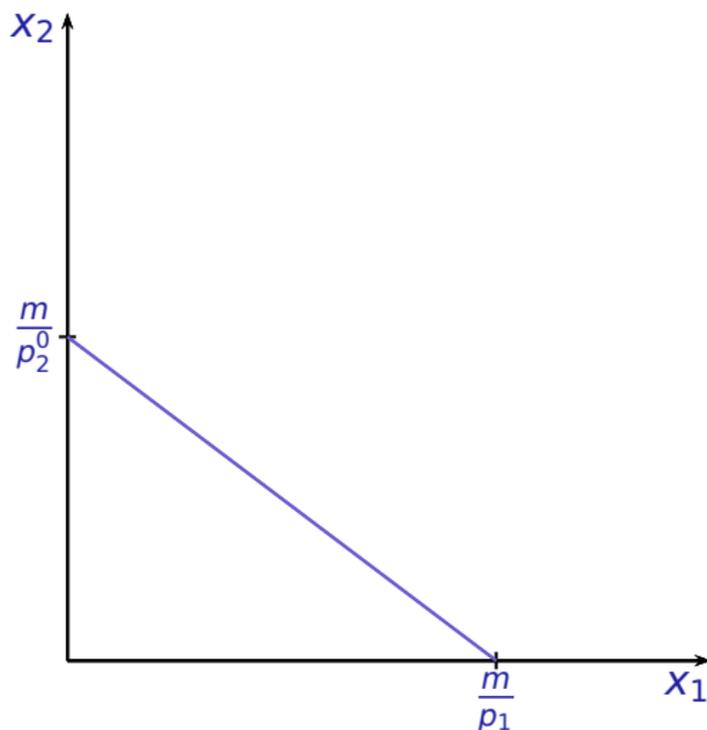
Efeito de um aumento na renda



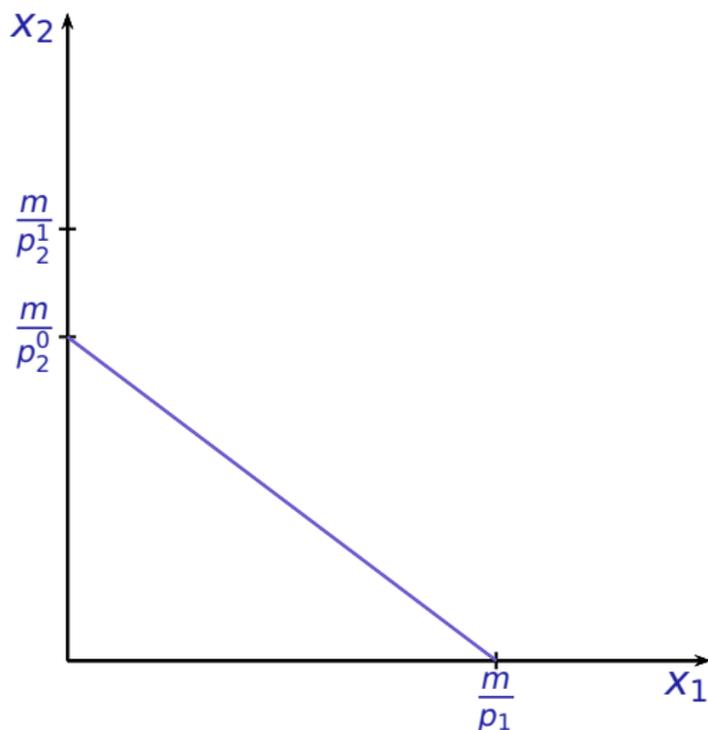
Efeito de um aumento na renda



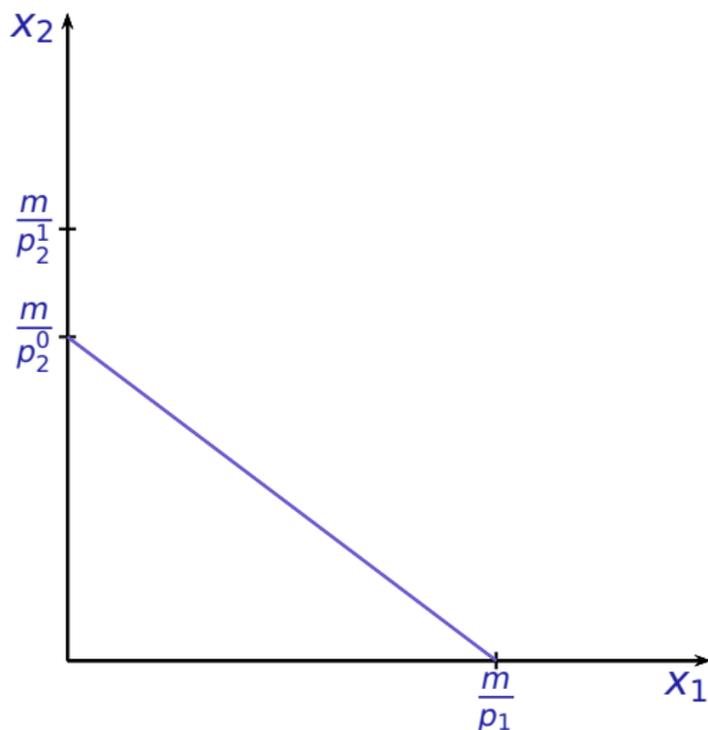
Efeito de uma redução no preço do bem 2



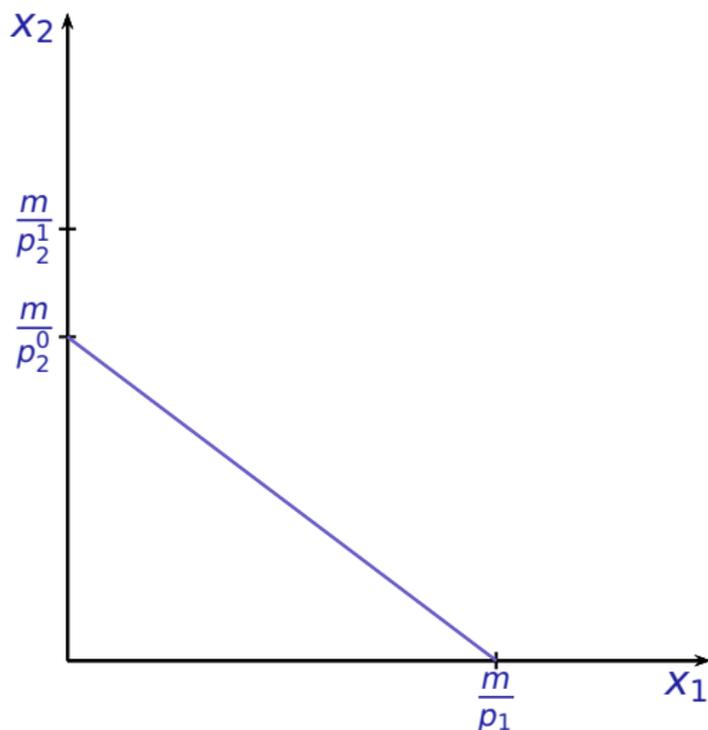
Efeito de uma redução no preço do bem 2



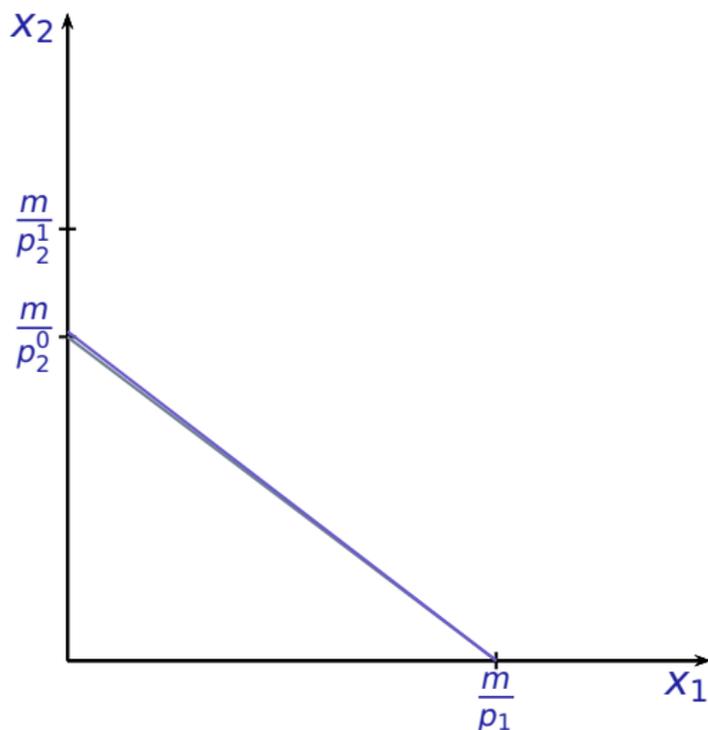
Efeito de uma redução no preço do bem 2



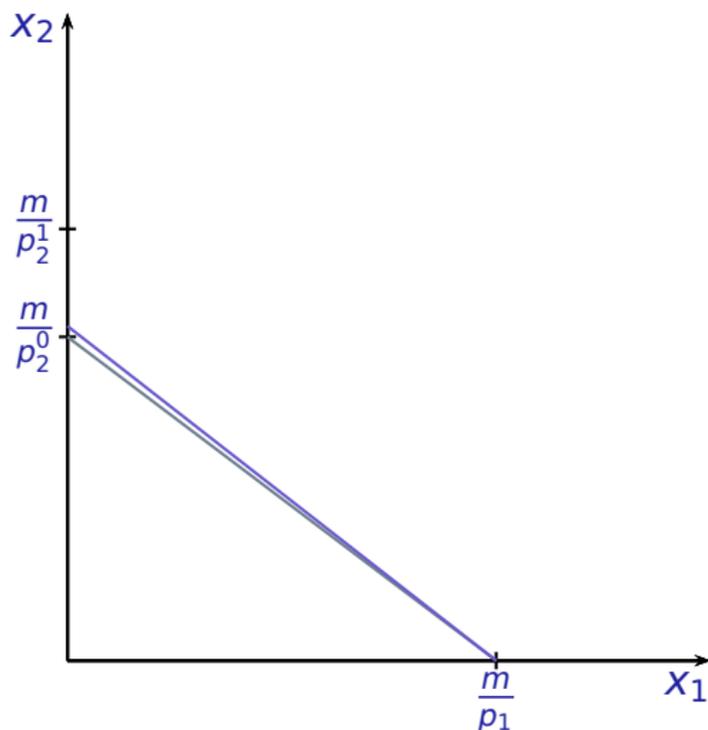
Efeito de uma redução no preço do bem 2



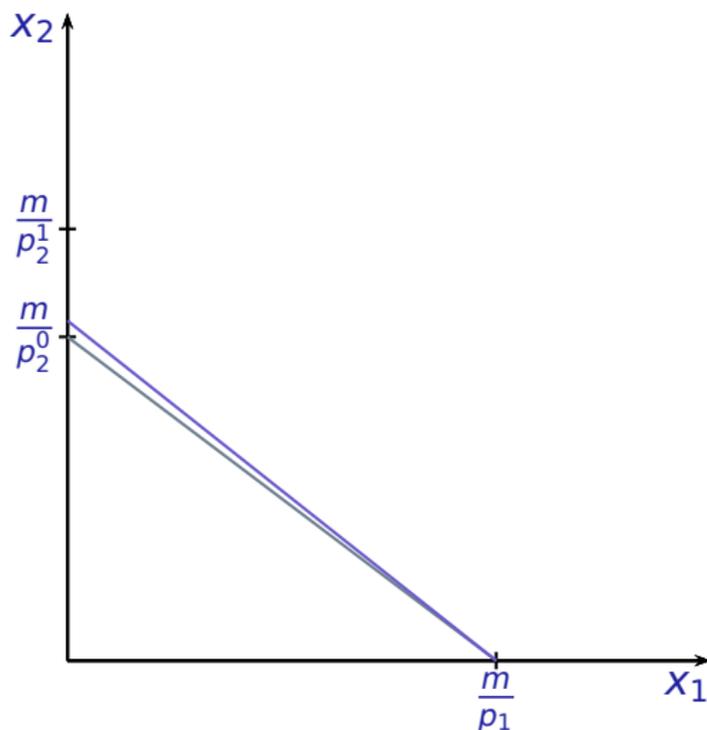
Efeito de uma redução no preço do bem 2



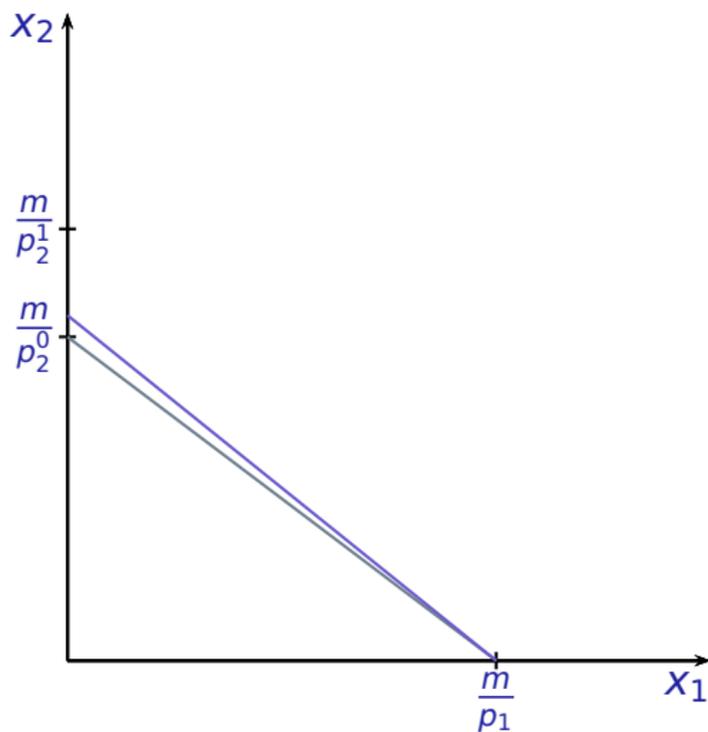
Efeito de uma redução no preço do bem 2



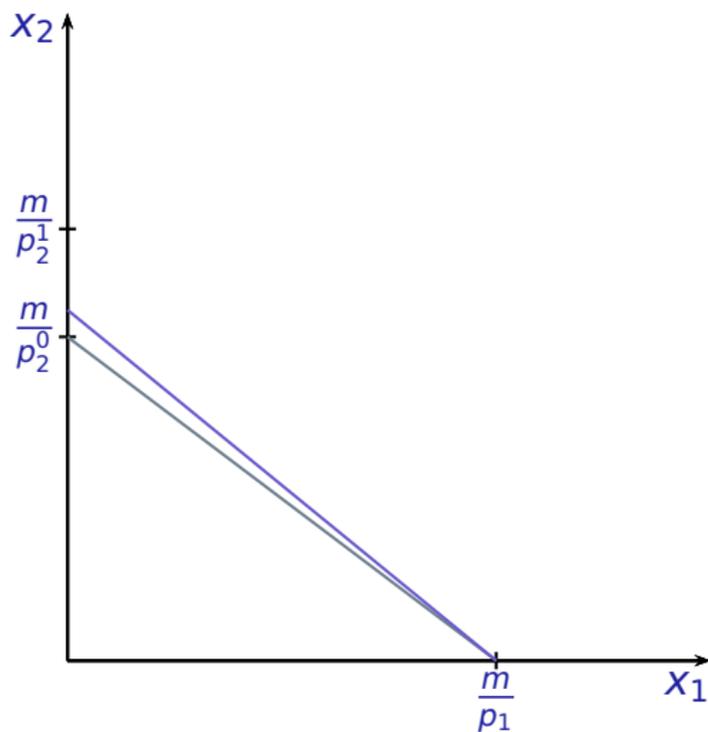
Efeito de uma redução no preço do bem 2



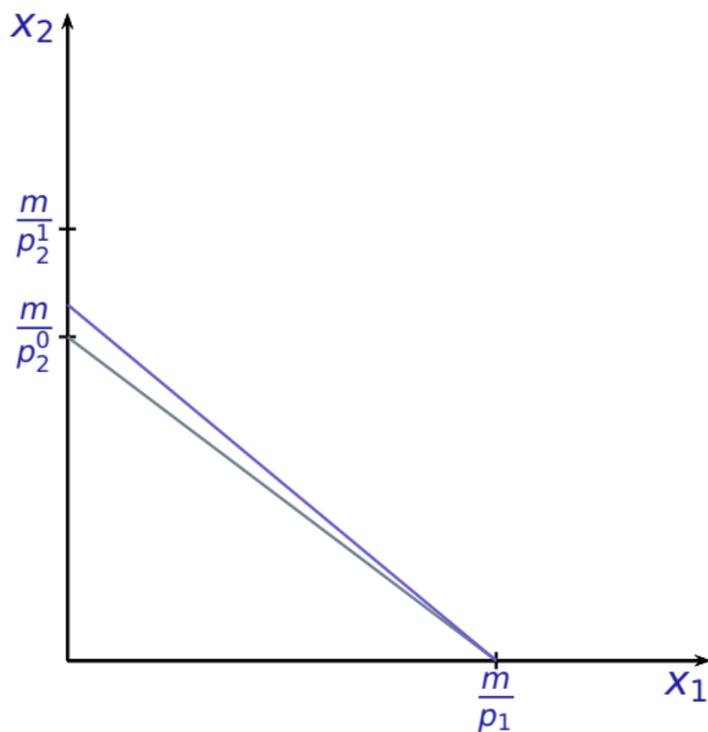
Efeito de uma redução no preço do bem 2



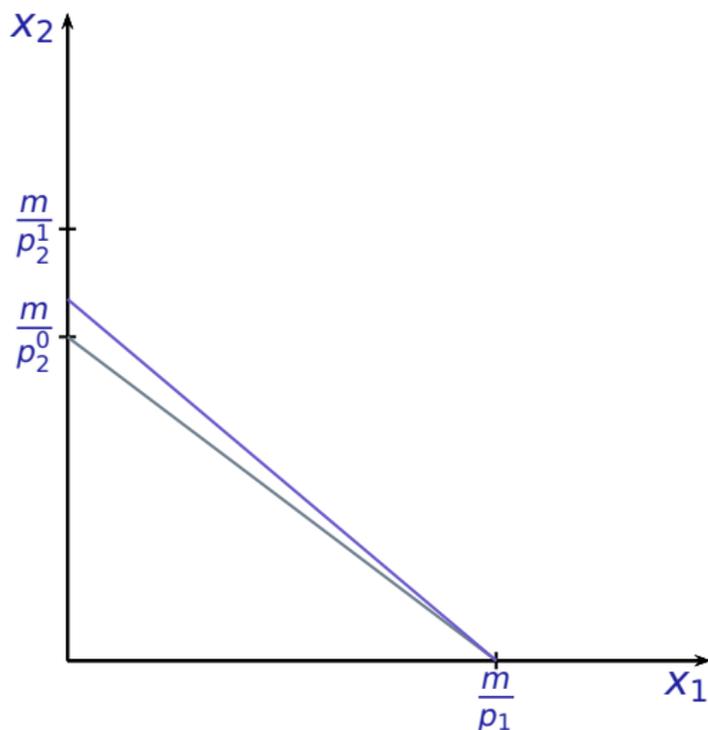
Efeito de uma redução no preço do bem 2



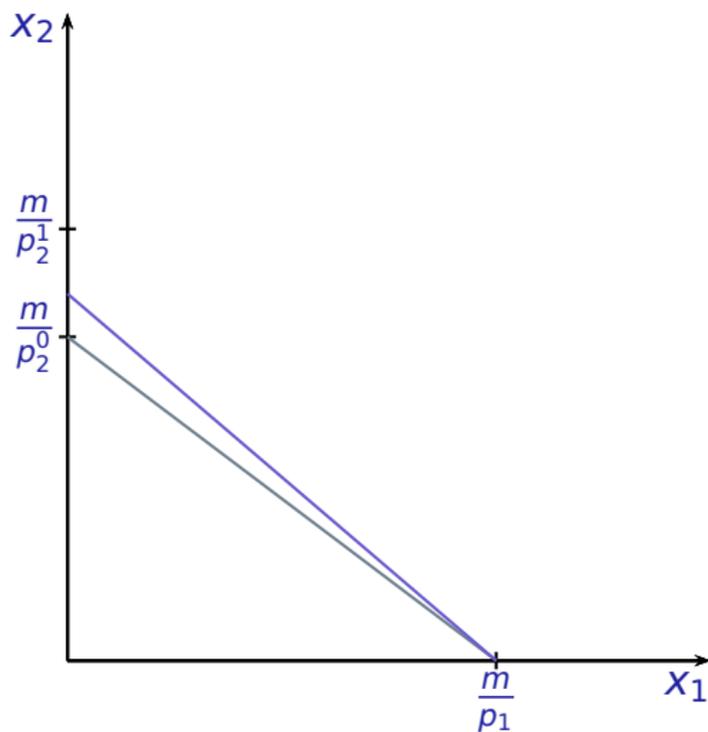
Efeito de uma redução no preço do bem 2



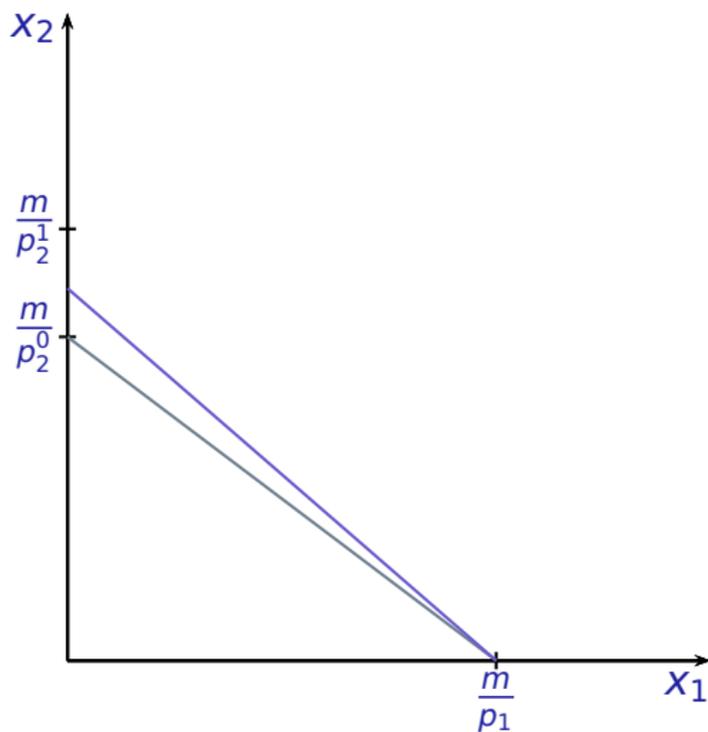
Efeito de uma redução no preço do bem 2



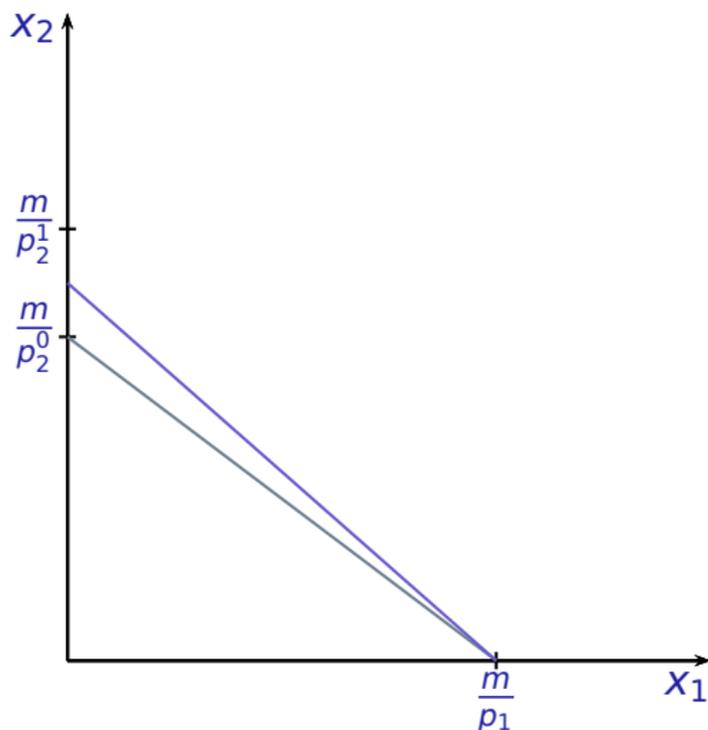
Efeito de uma redução no preço do bem 2



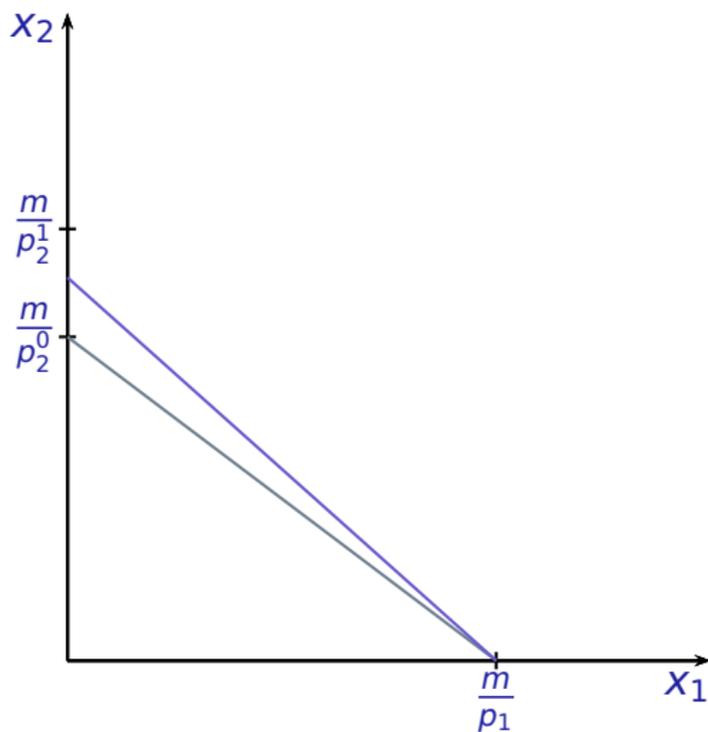
Efeito de uma redução no preço do bem 2



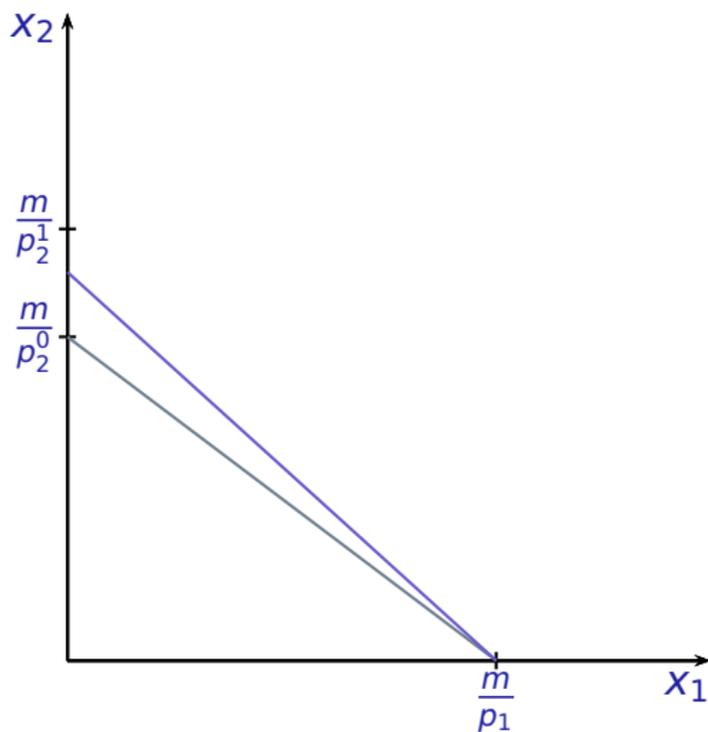
Efeito de uma redução no preço do bem 2



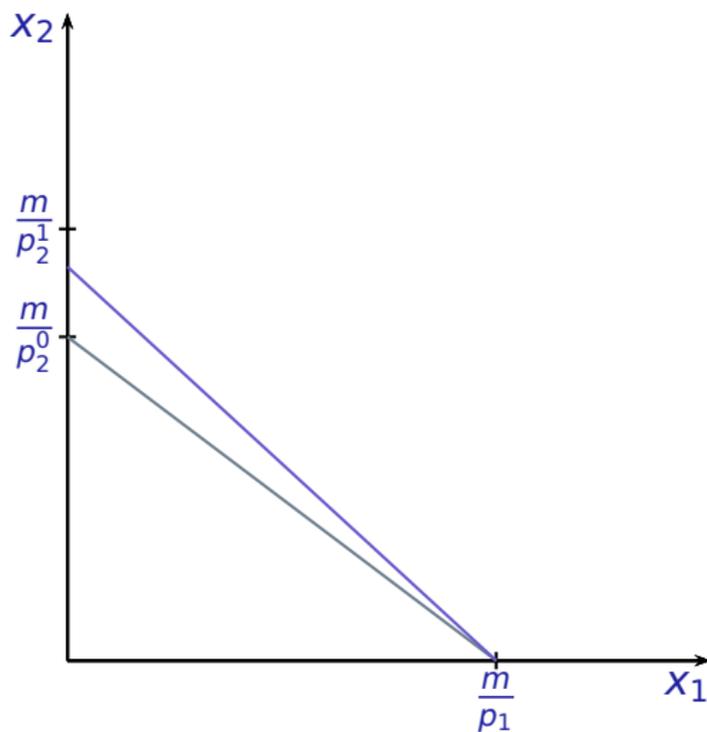
Efeito de uma redução no preço do bem 2



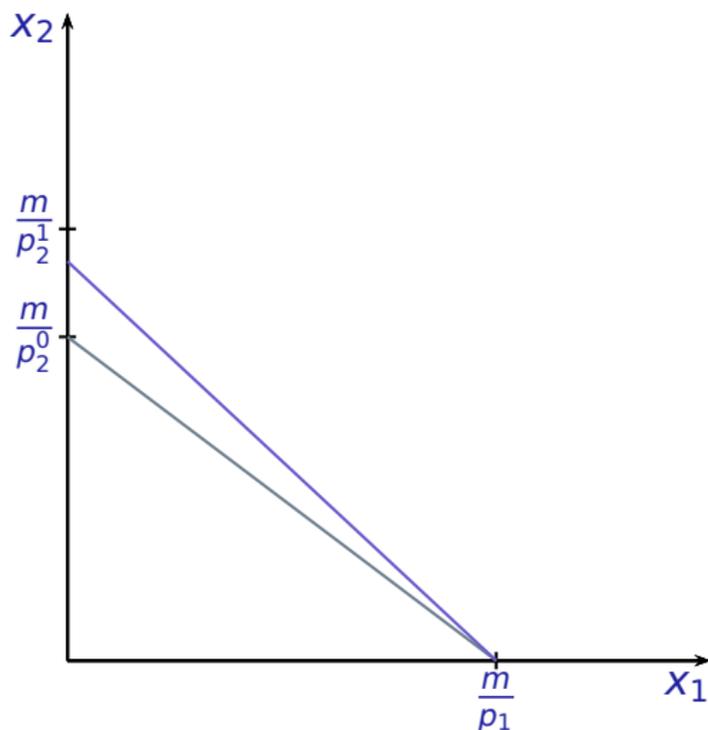
Efeito de uma redução no preço do bem 2



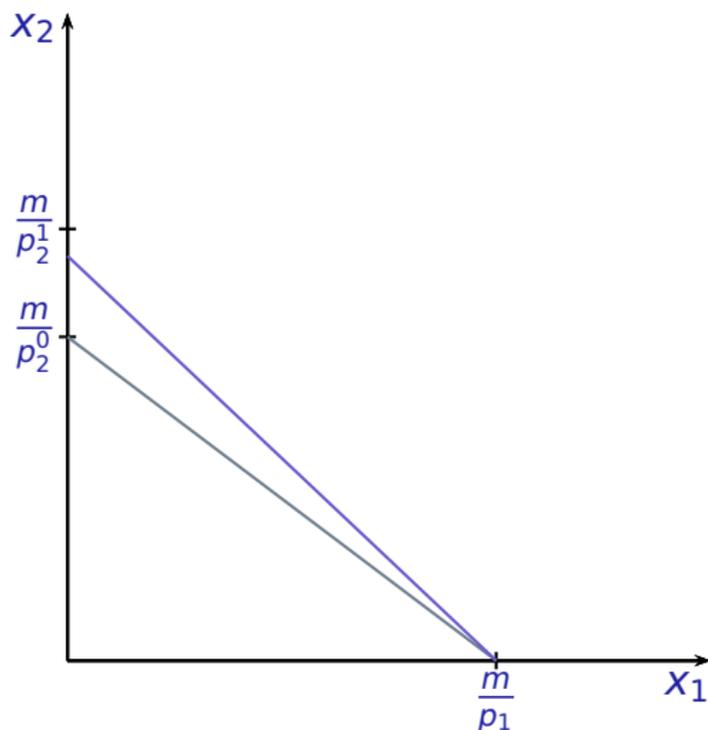
Efeito de uma redução no preço do bem 2



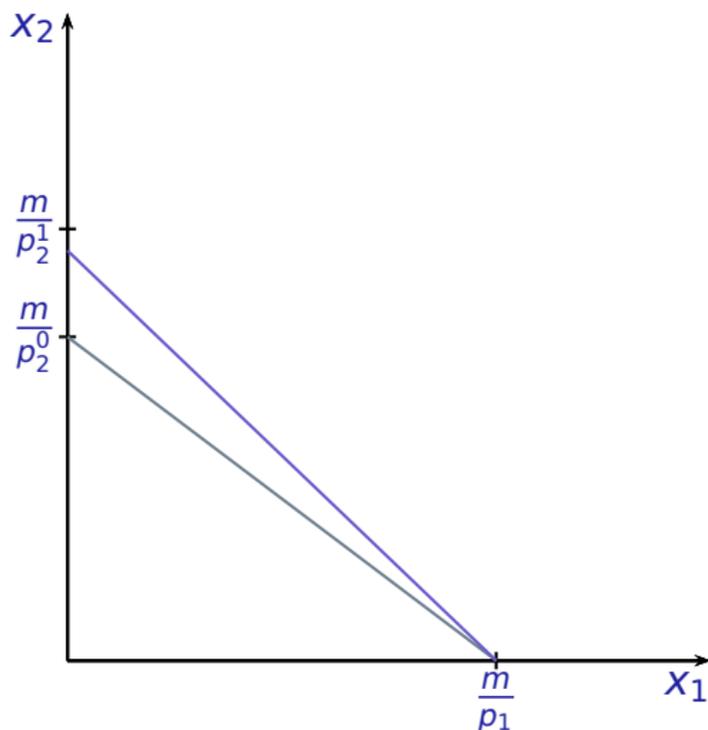
Efeito de uma redução no preço do bem 2



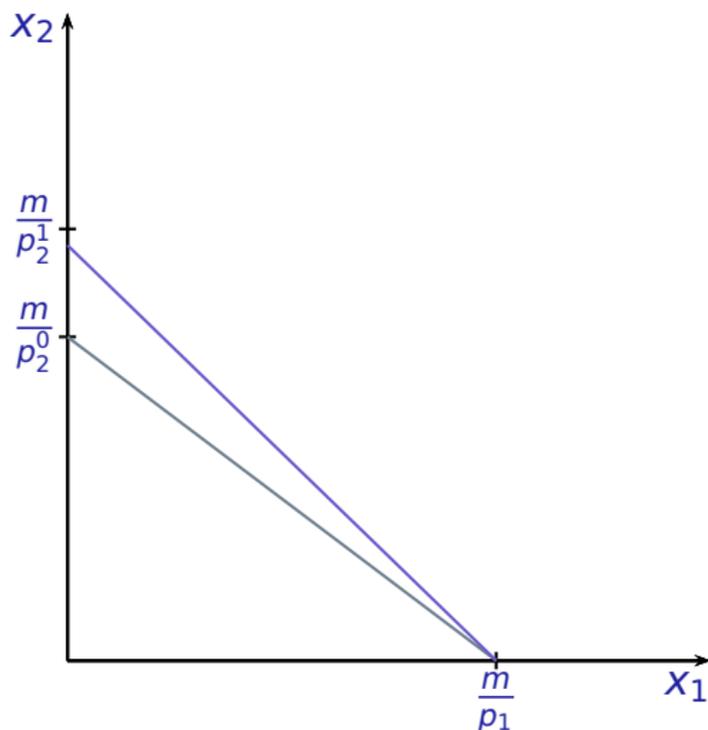
Efeito de uma redução no preço do bem 2



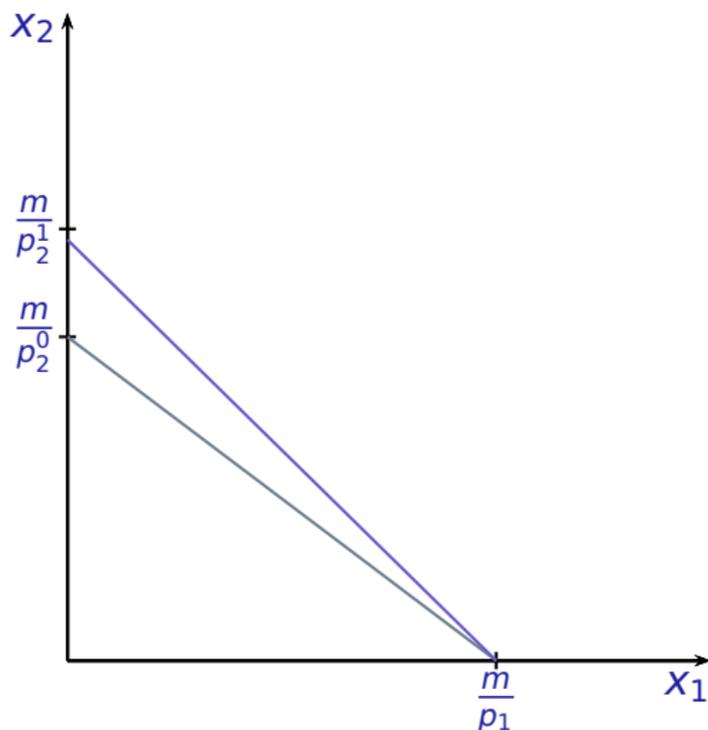
Efeito de uma redução no preço do bem 2



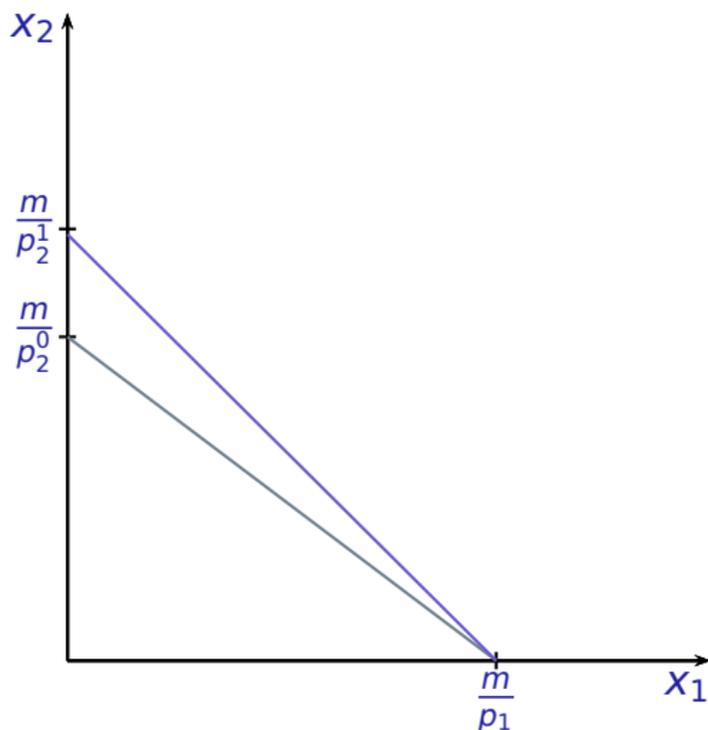
Efeito de uma redução no preço do bem 2



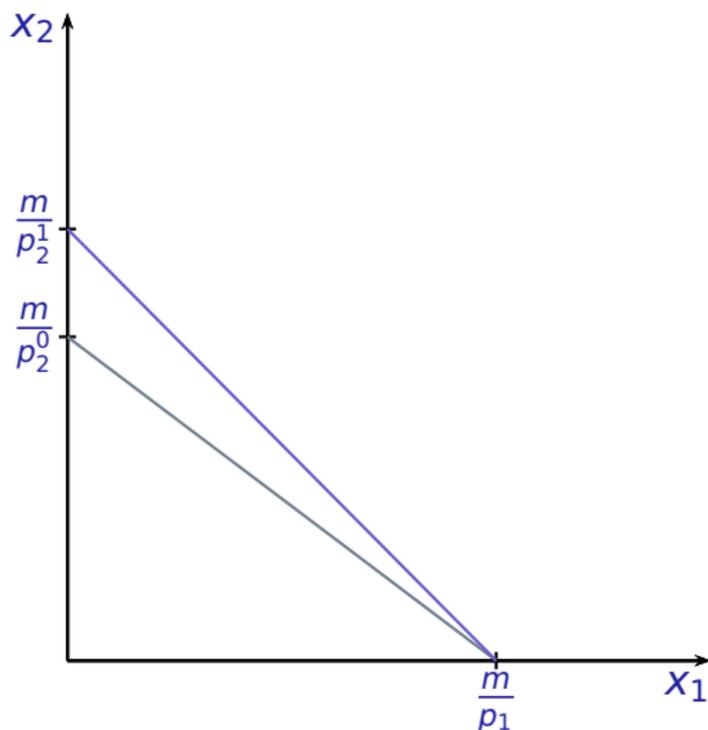
Efeito de uma redução no preço do bem 2



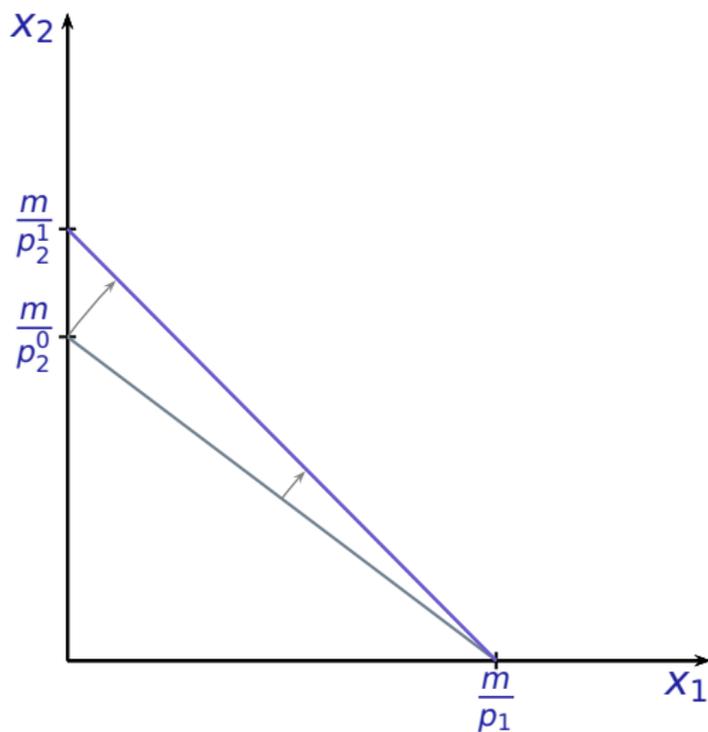
Efeito de uma redução no preço do bem 2



Efeito de uma redução no preço do bem 2



Efeito de uma redução no preço do bem 2



Exemplo

Um consumidor com renda igual a \$100 que deve escolher as quantidades a consumir de dois bens. O bem 2 tem preço constante e igual a \$1 por unidade. Para o consumo do bem 1, o consumidor paga um preço igual \$1 para todas as unidades consumidas até um limite de 50 unidades. Caso queira consumir acima desse limite, ele deve pagar um preço igual a \$1 por unidade para as 50 primeiras unidades consumidas e um preço igual a \$2 por unidade para as unidades que excederem o limite de 50 unidades. Esboce a linha de restrição orçamentária desse consumidor.

Exemplo – continuação

Restrição orçamentária para $x_1 \leq 100$:

$$x_1 + x_2 \leq 100$$

Exemplo – continuação

Restrição orçamentária para $x_1 \leq 100$:

$$x_1 + x_2 \leq 100$$

Restrição orçamentária para $x_1 > 100$:

$$50 + 2(x_1 - 50) + x_2 \leq 100$$

Exemplo – continuação

Restrição orçamentária para $x_1 \leq 100$:

$$x_1 + x_2 \leq 100$$

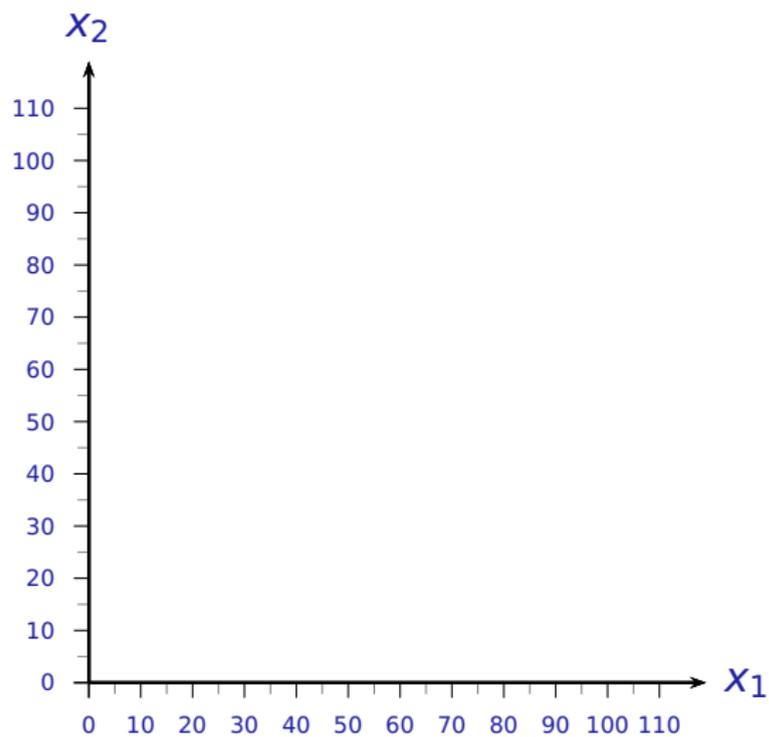
Restrição orçamentária para $x_1 > 100$:

$$50 + 2(x_1 - 50) + x_2 \leq 100$$

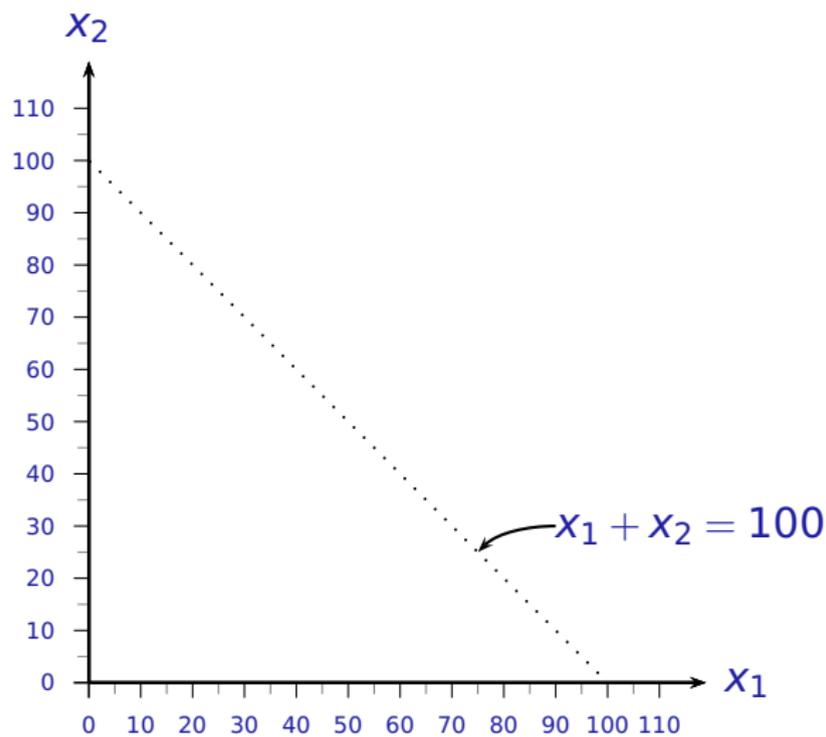
Ou ainda,

$$2x_1 + x_2 \leq 150$$

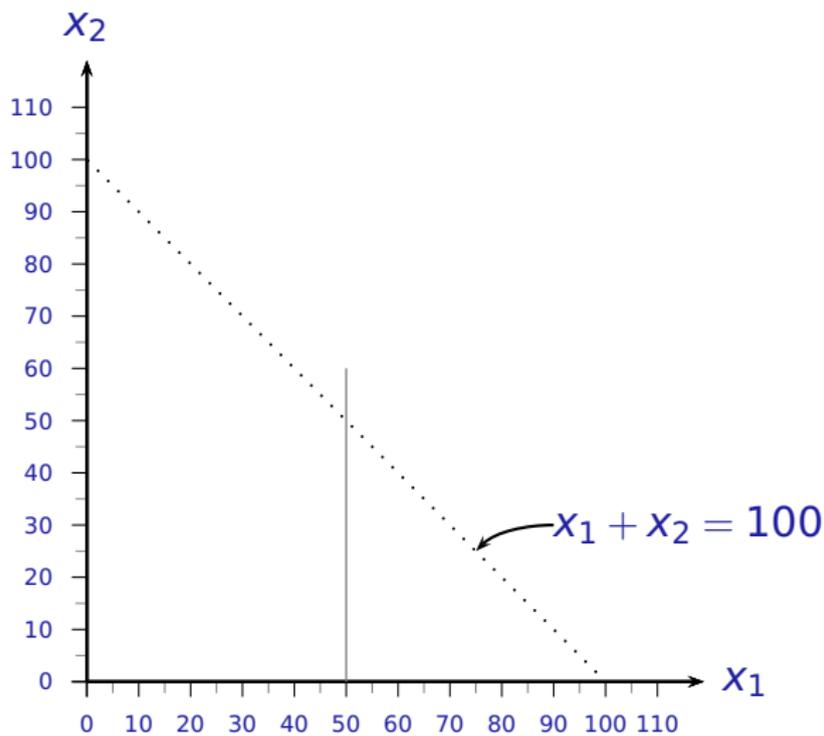
Exemplo – continuação



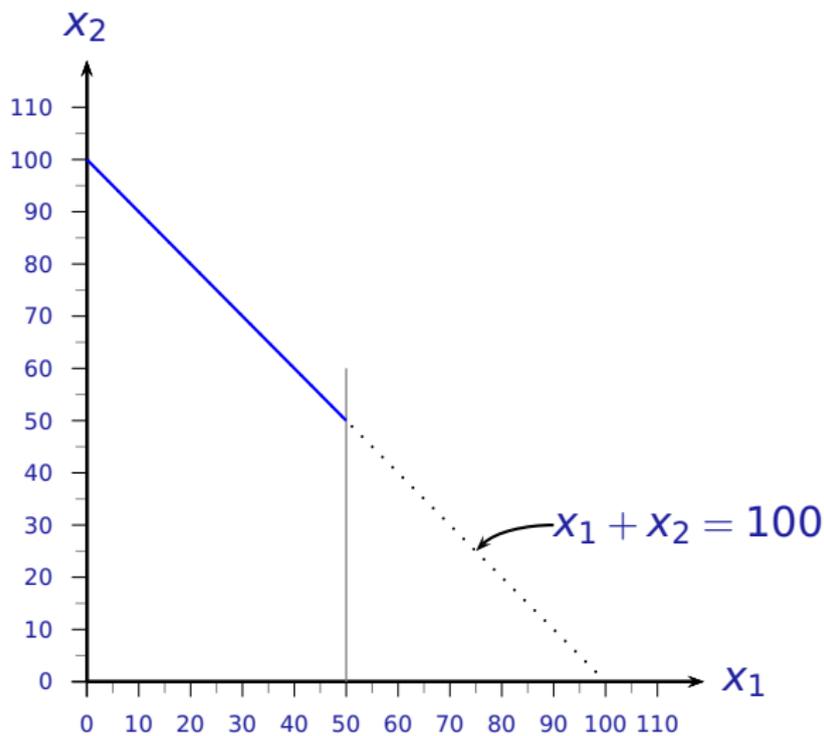
Exemplo – continuação



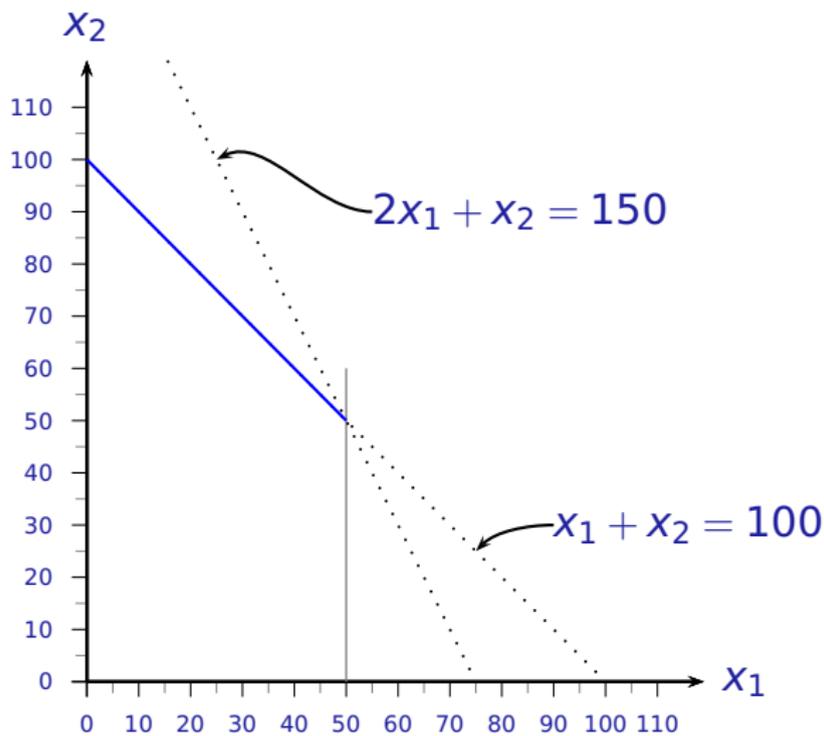
Exemplo – continuação



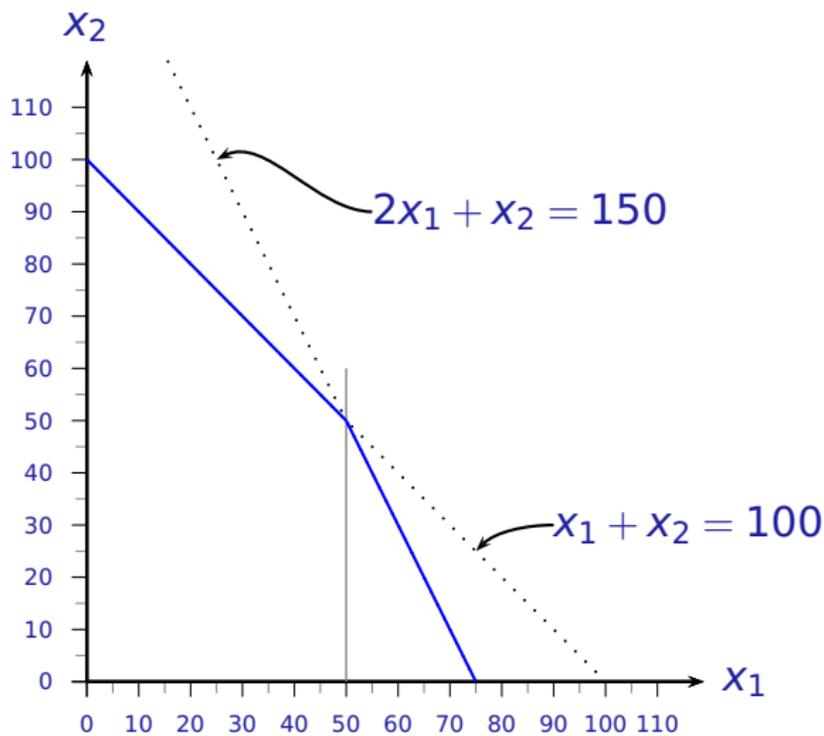
Exemplo – continuação



Exemplo – continuação



Exemplo – continuação



- 1 Restrição orçamentária
- 2 Restrição orçamentária com renda endógena**
- 3 Maximização de utilidade
- 4 Compra e venda
- 5 Exemplos
- 6 Exercícios

Renda endógena

- No mundo real, a renda monetária de um consumidor típico é afetada pelos preços vigentes.
- Exemplos: salário afeta a renda do trabalhador, preços do bens agrícolas afetam a renda do agricultor . . .
- Uma forma de modelar esse fato, é supor que o consumidor, ao invés de uma renda monetária dada, possui uma dotação inicial de bens.
- Esse consumidor pode vender, aos preços de mercado, alguns desses bens para comprar outros.

Notação

- ω_1 e ω_2 : dotações iniciais dos bens 1 e 2, respectivamente.

Notação

- ω_1 e ω_2 : dotações iniciais dos bens 1 e 2, respectivamente.
- p_1 e p_2 : preços aos quais o consumidor pode comprar ou vender esses bens.

Notação

- ω_1 e ω_2 : dotações iniciais dos bens 1 e 2, respectivamente.
- p_1 e p_2 : preços aos quais o consumidor pode comprar ou vender esses bens.
- x_1 e x_2 : quantidades consumidas dos bens 1 e 2.

Notação

- ω_1 e ω_2 : dotações iniciais dos bens 1 e 2, respectivamente.
- p_1 e p_2 : preços aos quais o consumidor pode comprar ou vender esses bens.
- x_1 e x_2 : quantidades consumidas dos bens 1 e 2.
- A restrição orçamentária tem a forma

$$p_1(x_1 - \omega_1) + p_2(x_2 - \omega_2) \leq 0$$

Notação

- ω_1 e ω_2 : dotações iniciais dos bens 1 e 2, respectivamente.
- p_1 e p_2 : preços aos quais o consumidor pode comprar ou vender esses bens.
- x_1 e x_2 : quantidades consumidas dos bens 1 e 2.
- A restrição orçamentária tem a forma

$$p_1(x_1 - \omega_1) + p_2(x_2 - \omega_2) \leq 0$$

ou ainda

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq p_1\omega_1 + p_2\omega_2$$

Notação

- ω_1 e ω_2 : dotações iniciais dos bens 1 e 2, respectivamente.
- p_1 e p_2 : preços aos quais o consumidor pode comprar ou vender esses bens.
- x_1 e x_2 : quantidades consumidas dos bens 1 e 2.
- A restrição orçamentária tem a forma

$$p_1(x_1 - \omega_1) + p_2(x_2 - \omega_2) \leq 0$$

ou ainda

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq p_1\omega_1 + p_2\omega_2$$

- $m(p_1, p_2) = p_1\omega_1 + p_2\omega_2$ é a renda endógena do consumidor.

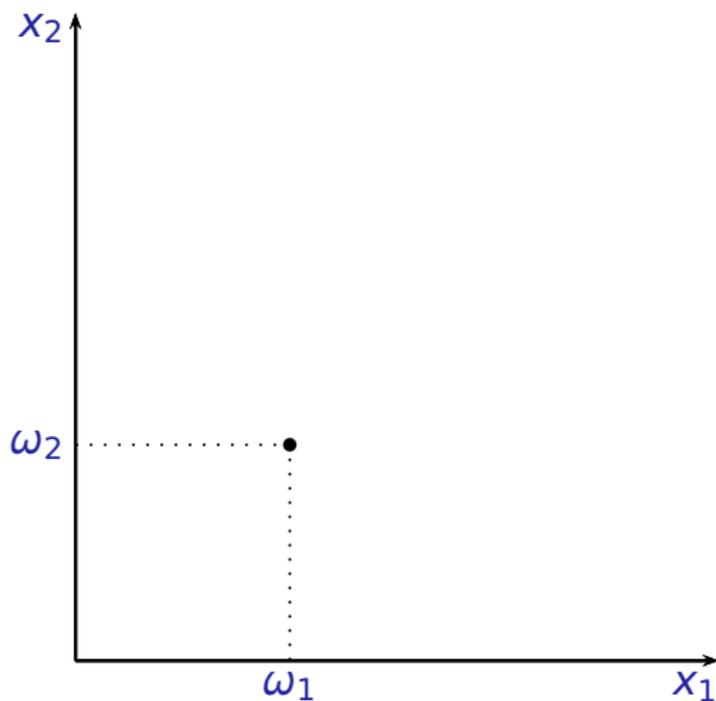
Notação

- ω_1 e ω_2 : dotações iniciais dos bens 1 e 2, respectivamente.
- p_1 e p_2 : preços aos quais o consumidor pode comprar ou vender esses bens.
- x_1 e x_2 : quantidades consumidas dos bens 1 e 2.
- A restrição orçamentária tem a forma

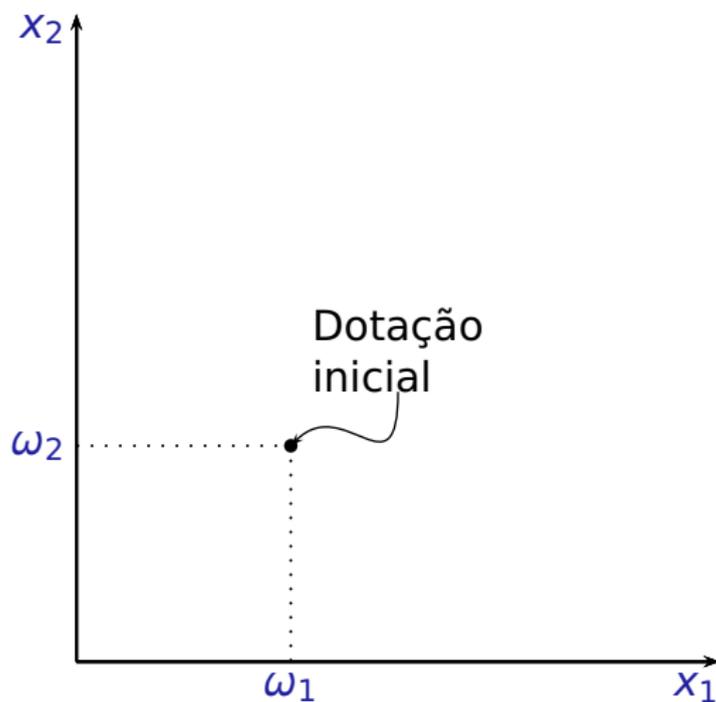
$$p_1(x_1 - \omega_1) + p_2(x_2 - \omega_2) \leq 0$$
 ou ainda

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq p_1\omega_1 + p_2\omega_2$$
- $m(p_1, p_2) = p_1\omega_1 + p_2\omega_2$ é a renda endógena do consumidor.
- Note que a dotação inicial (ω_1, ω_2) pertence à linha de restrição orçamentária.

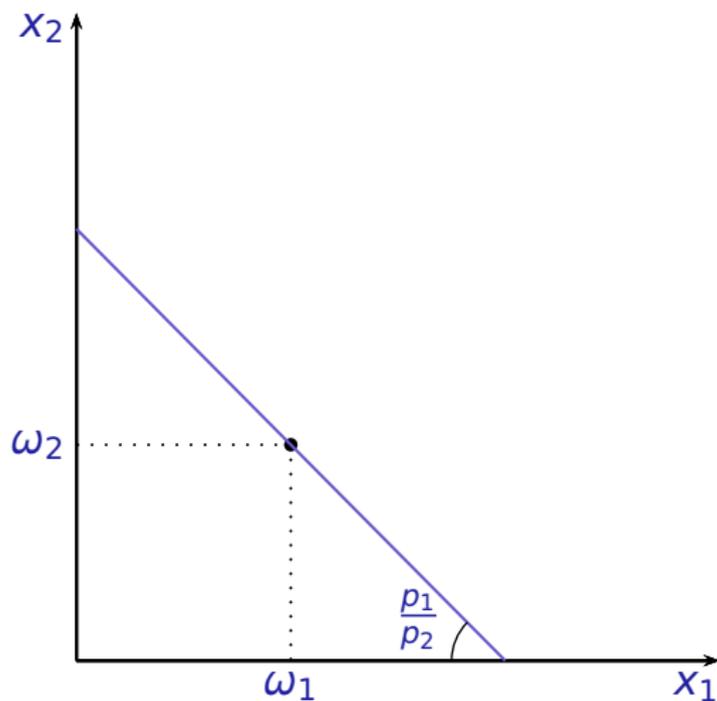
Representação gráfica



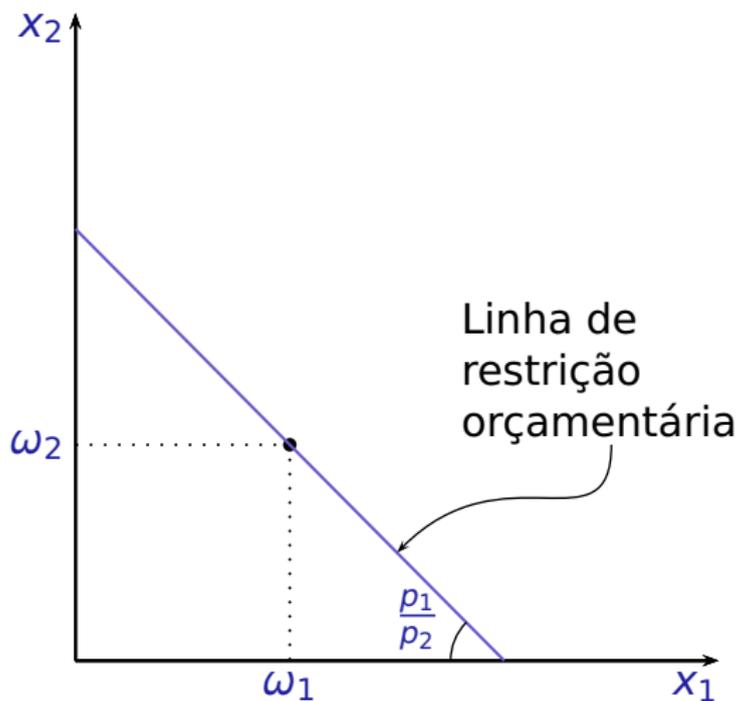
Representação gráfica



Representação gráfica

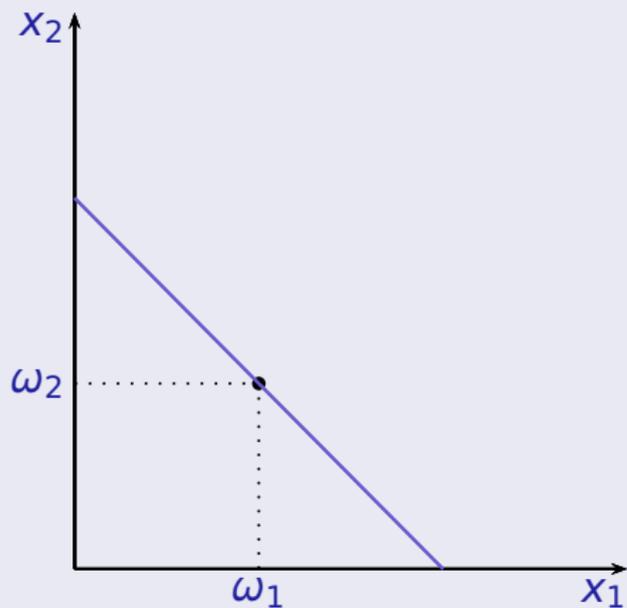


Representação gráfica



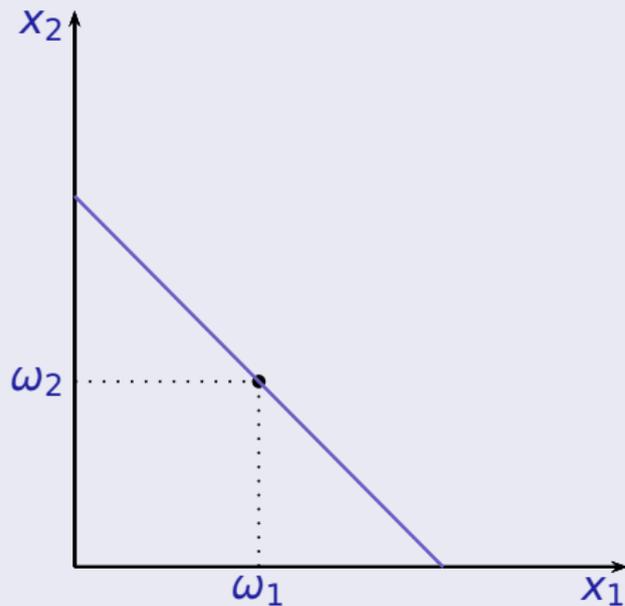
Efeito de variações nos preços

Redução em



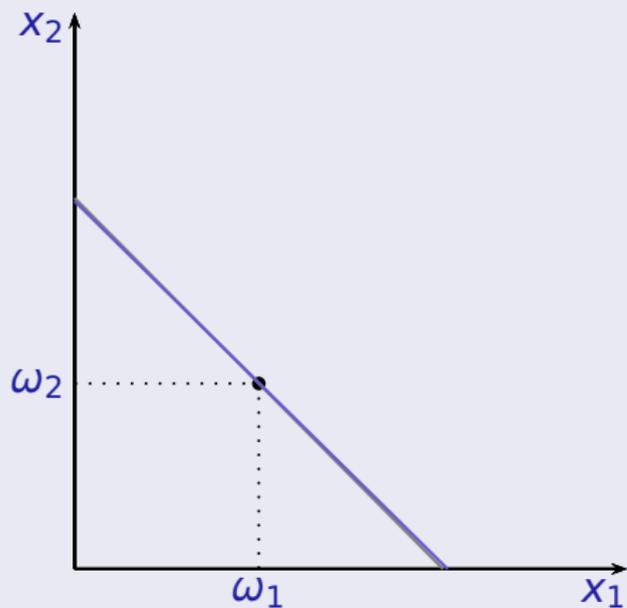
Efeito de variações nos preços

Redução em



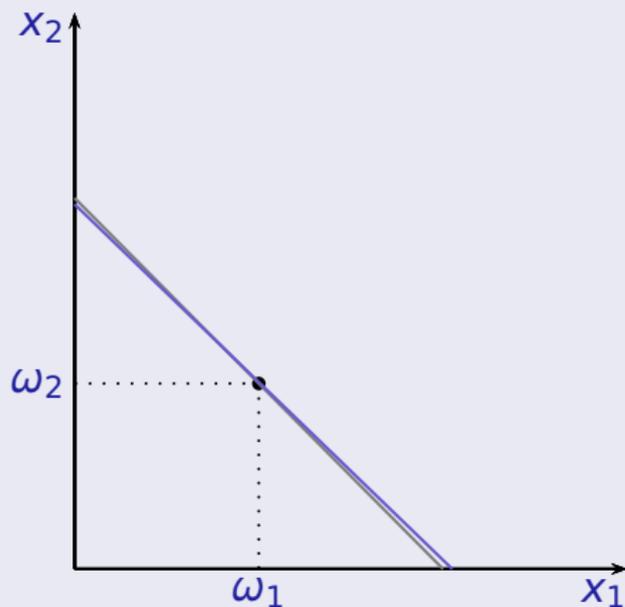
Efeito de variações nos preços

Redução em



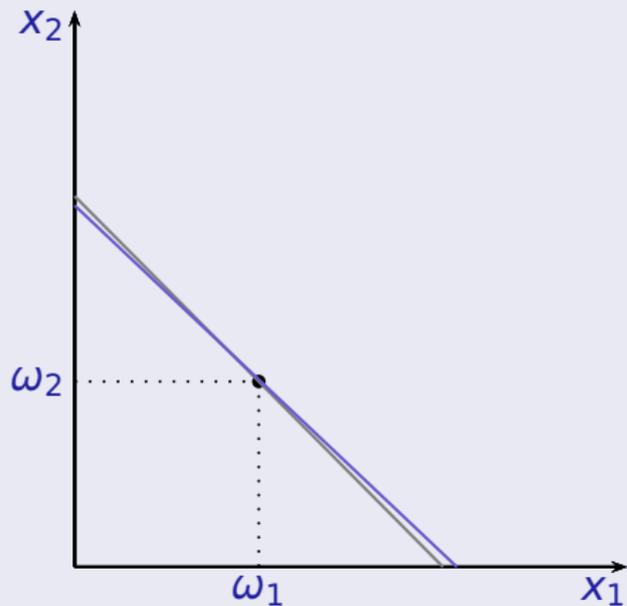
Efeito de variações nos preços

Redução em



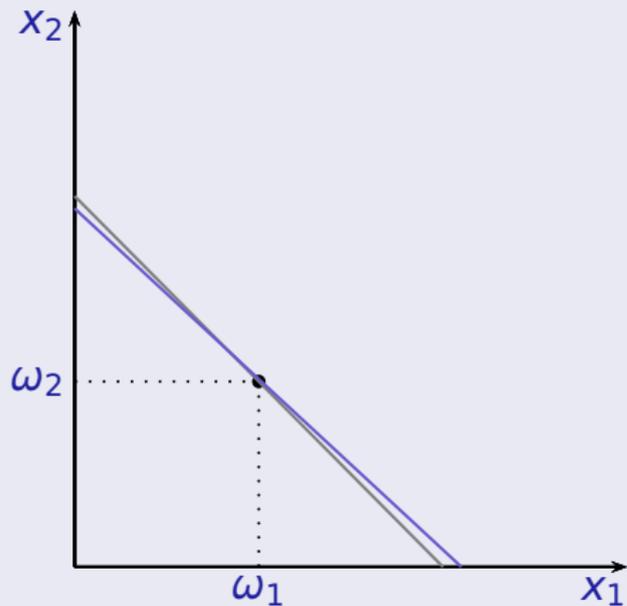
Efeito de variações nos preços

Redução em



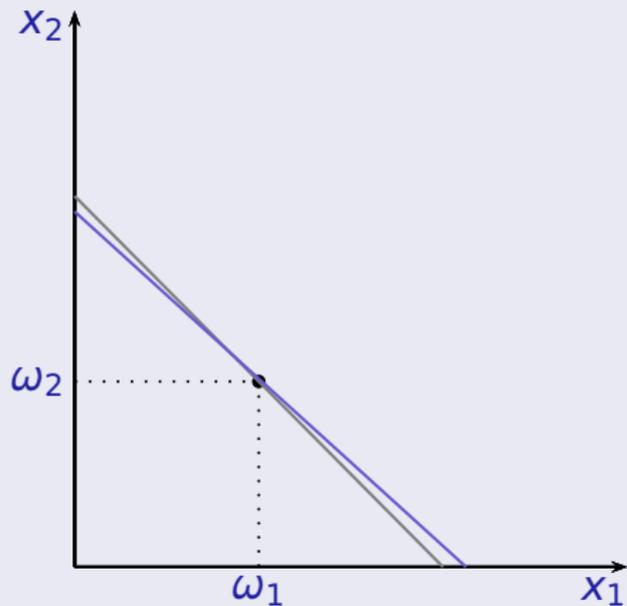
Efeito de variações nos preços

Redução em



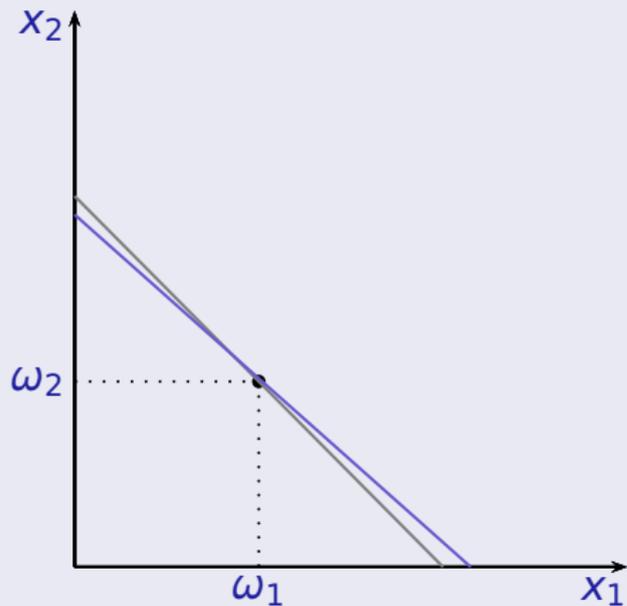
Efeito de variações nos preços

Redução em



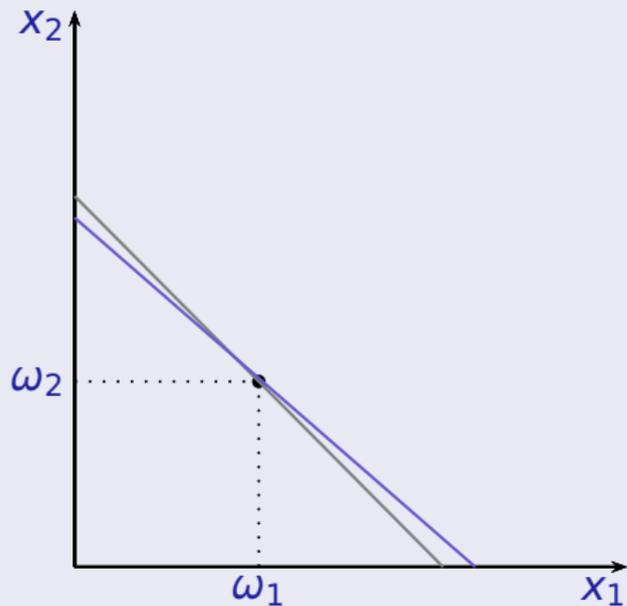
Efeito de variações nos preços

Redução em



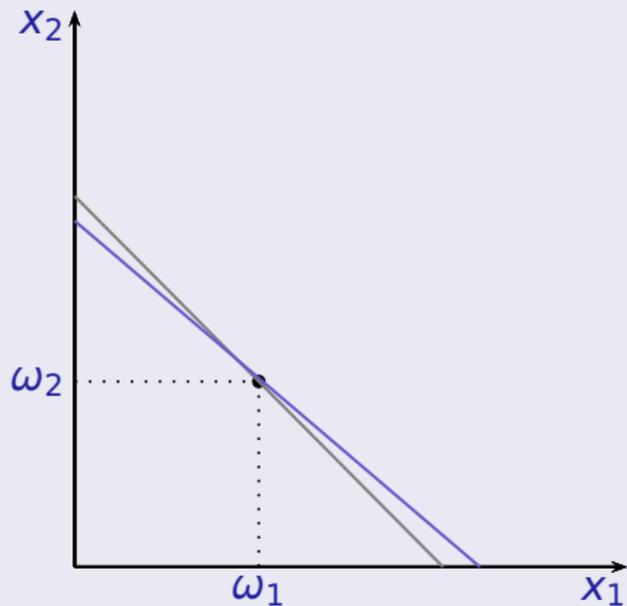
Efeito de variações nos preços

Redução em



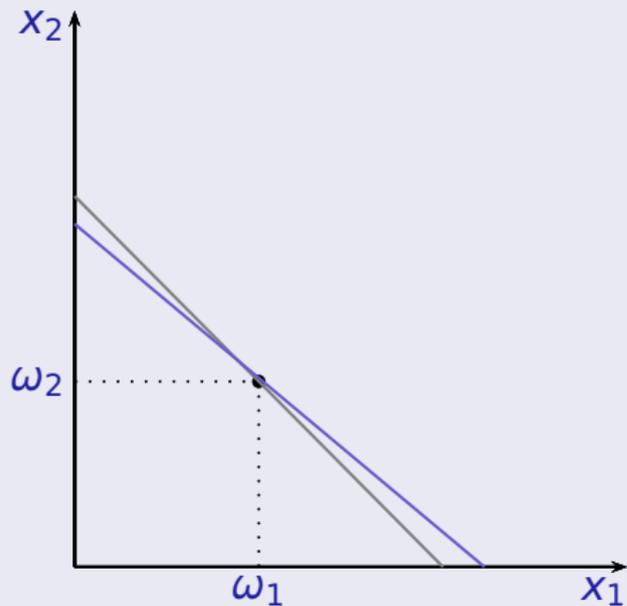
Efeito de variações nos preços

Redução em



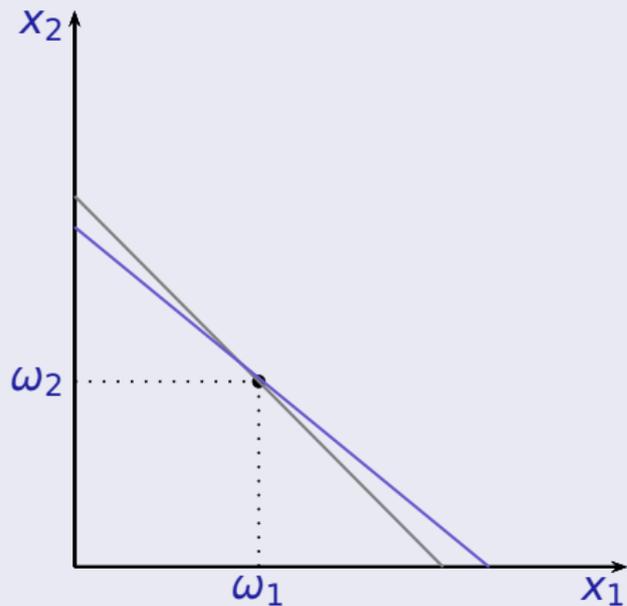
Efeito de variações nos preços

Redução em



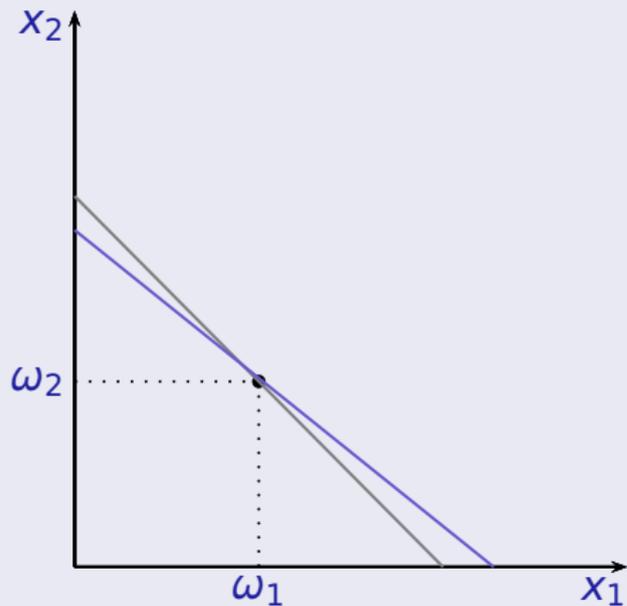
Efeito de variações nos preços

Redução em



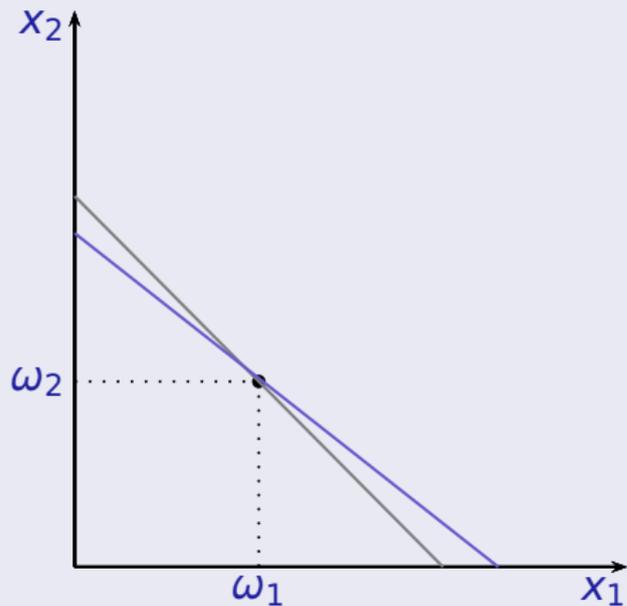
Efeito de variações nos preços

Redução em



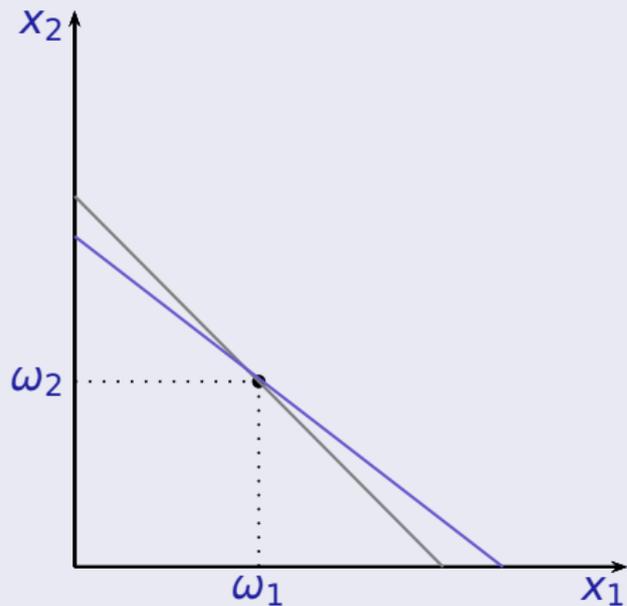
Efeito de variações nos preços

Redução em



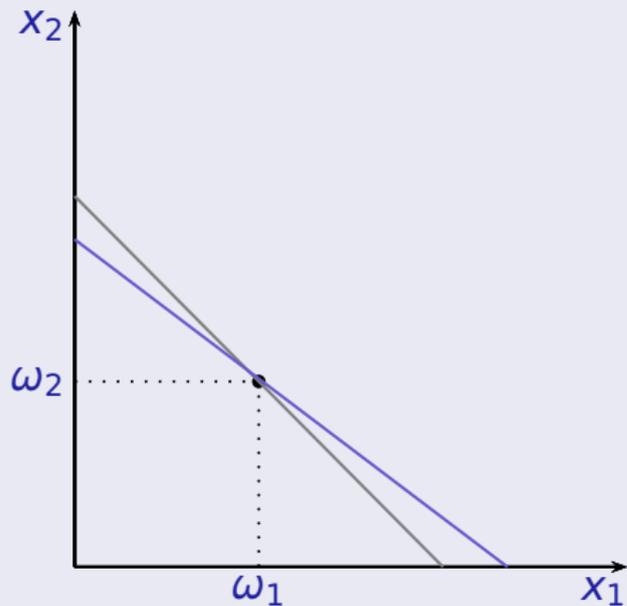
Efeito de variações nos preços

Redução em



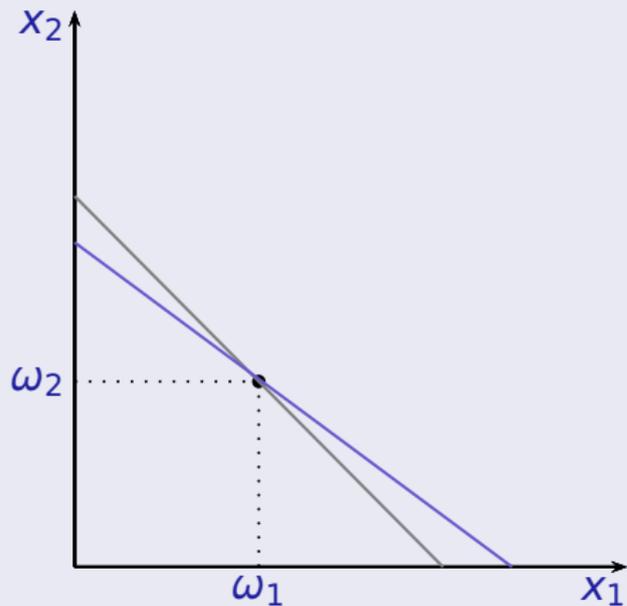
Efeito de variações nos preços

Redução em



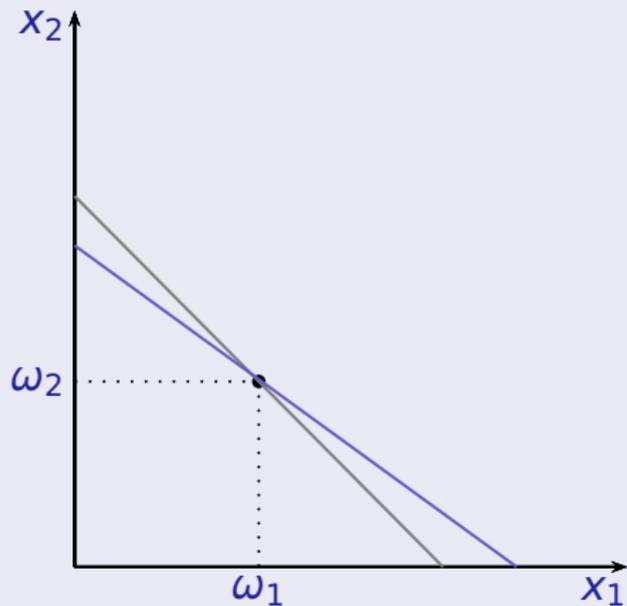
Efeito de variações nos preços

Redução em



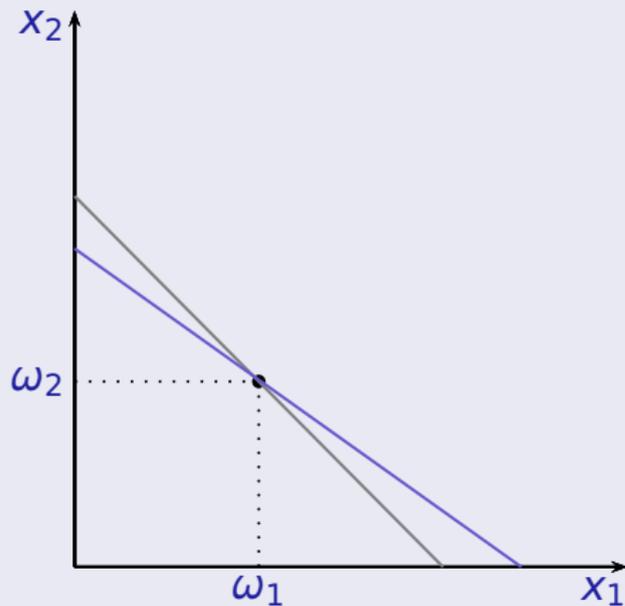
Efeito de variações nos preços

Redução em



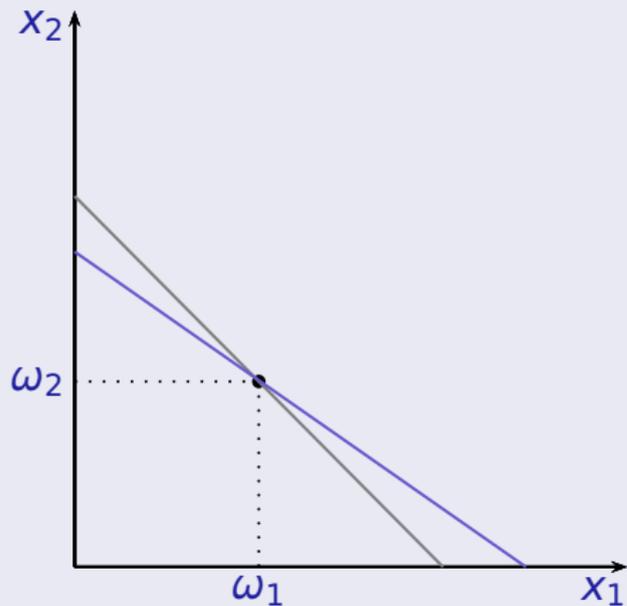
Efeito de variações nos preços

Redução em



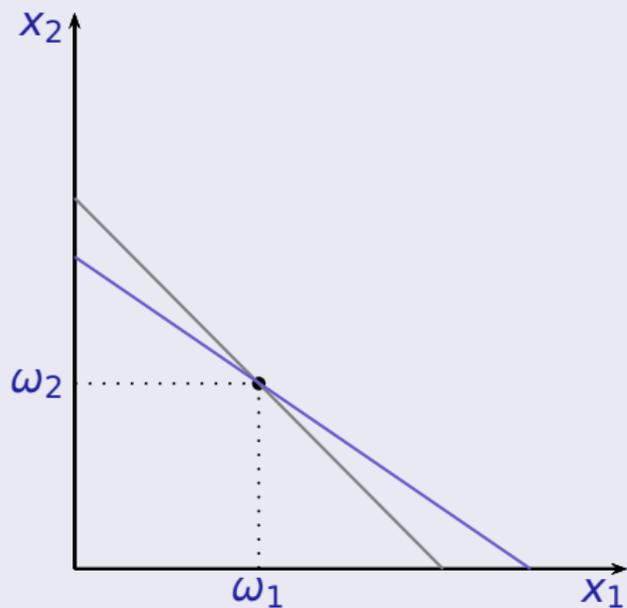
Efeito de variações nos preços

Redução em



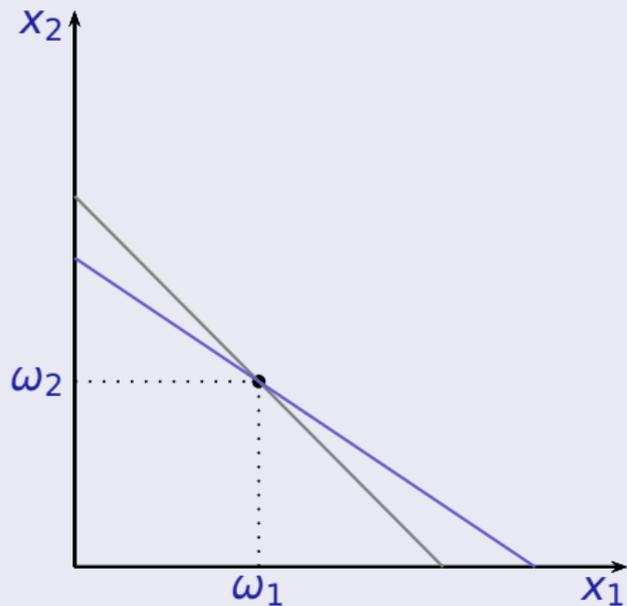
Efeito de variações nos preços

Redução em



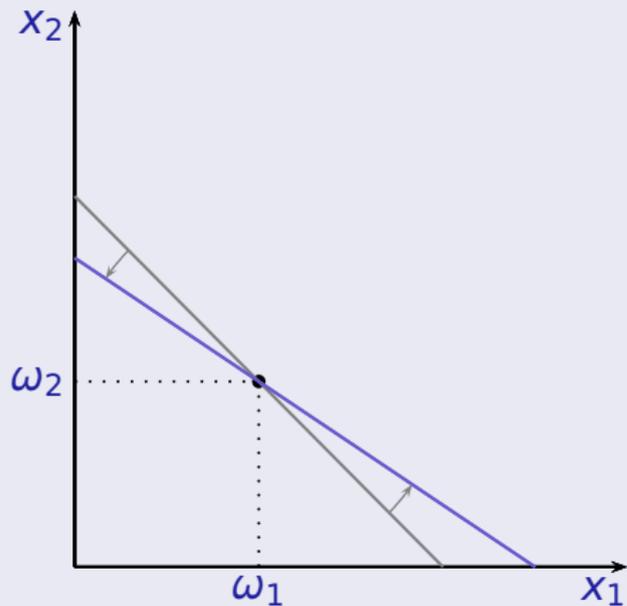
Efeito de variações nos preços

Redução em



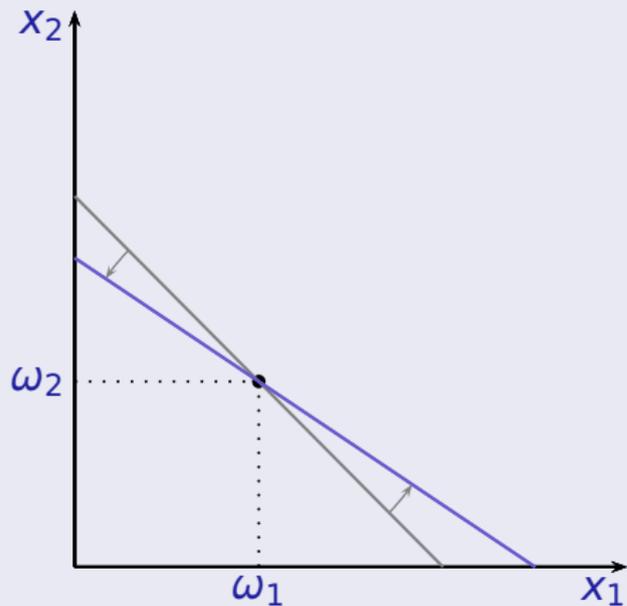
Efeito de variações nos preços

Redução em

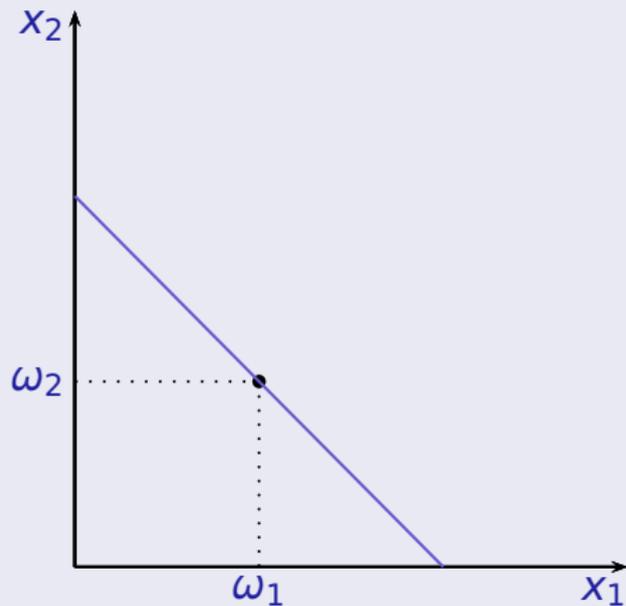


Efeito de variações nos preços

Redução em

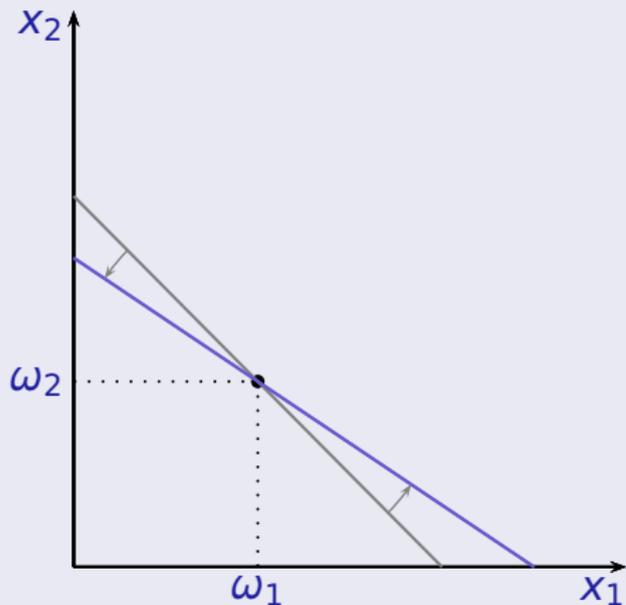


Aumento em

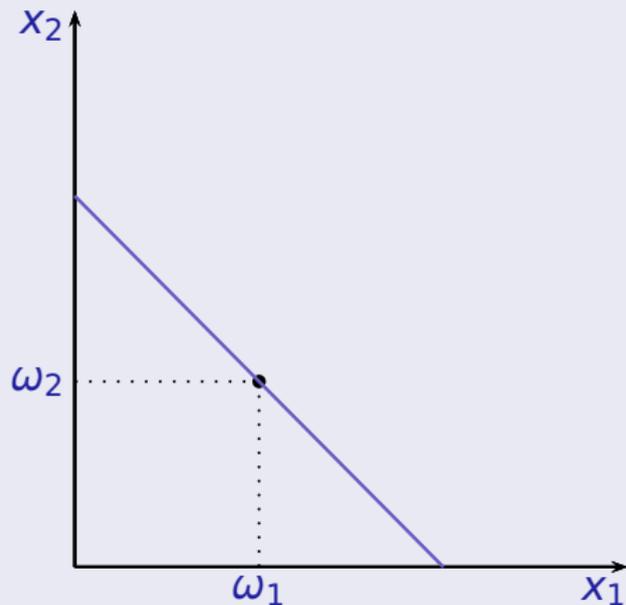


Efeito de variações nos preços

Redução em

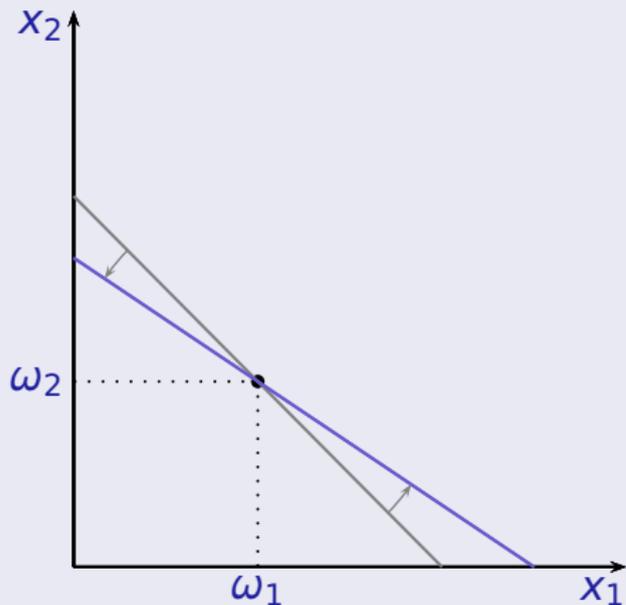


Aumento em

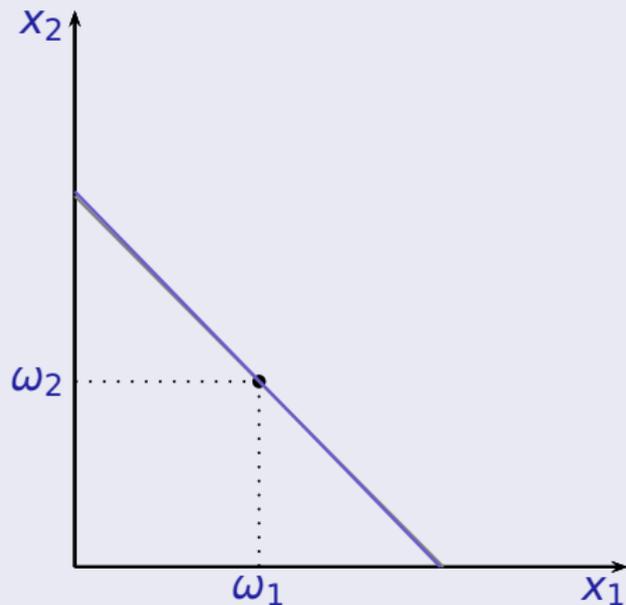


Efeito de variações nos preços

Redução em

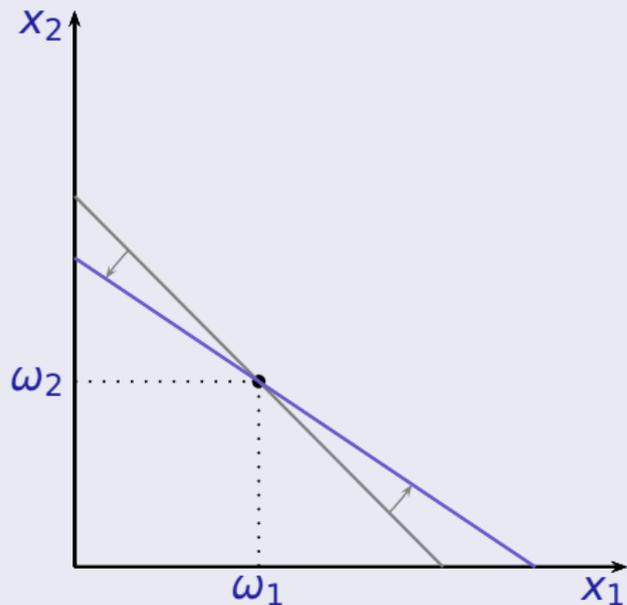


Aumento em

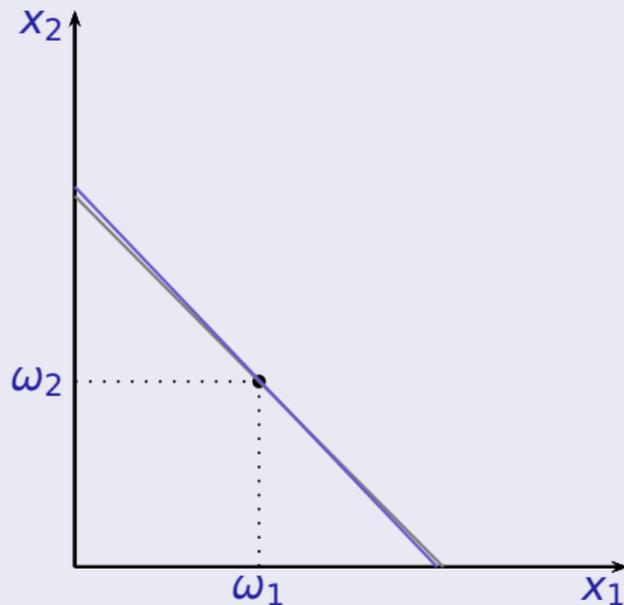


Efeito de variações nos preços

Redução em

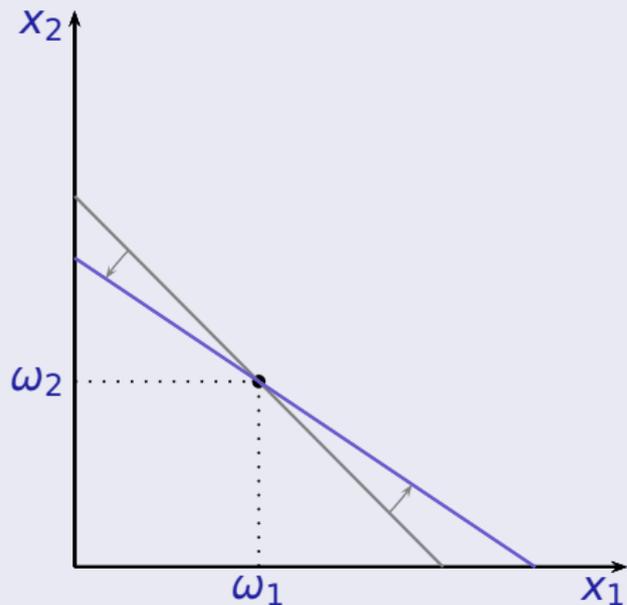


Aumento em

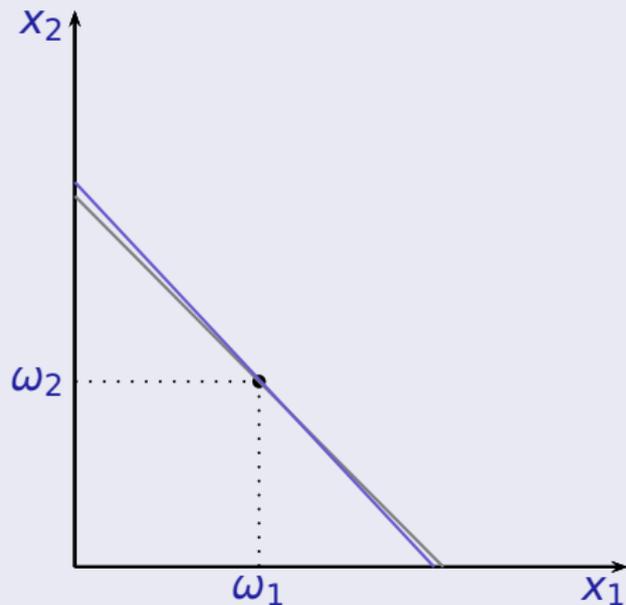


Efeito de variações nos preços

Redução em

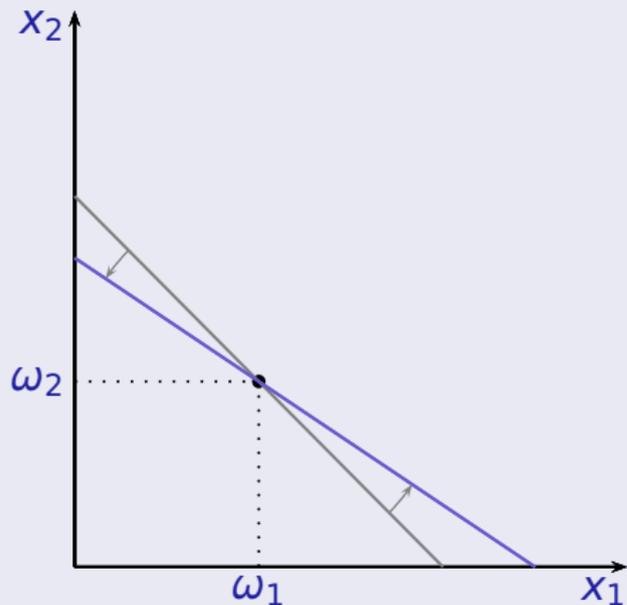


Aumento em

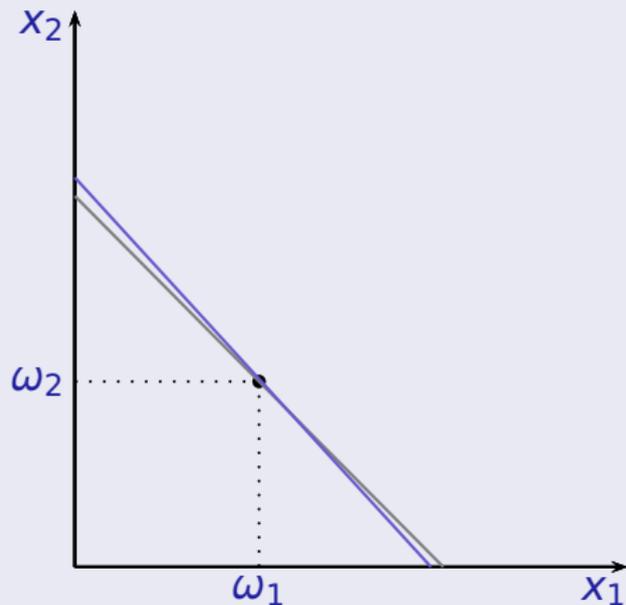


Efeito de variações nos preços

Redução em

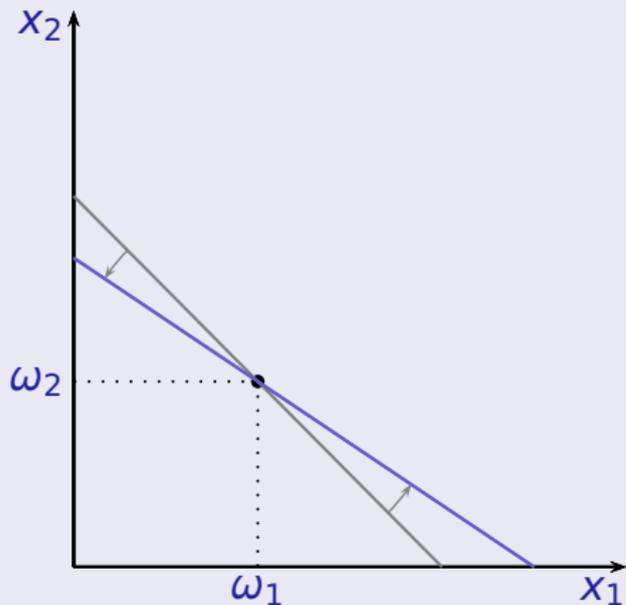


Aumento em

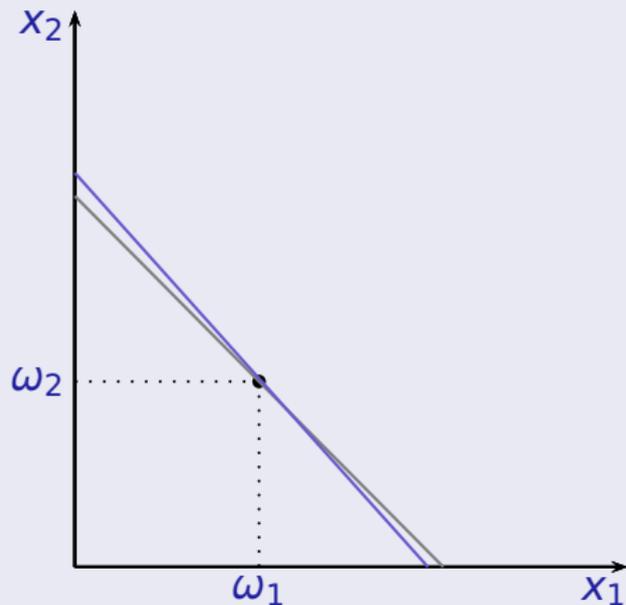


Efeito de variações nos preços

Redução em

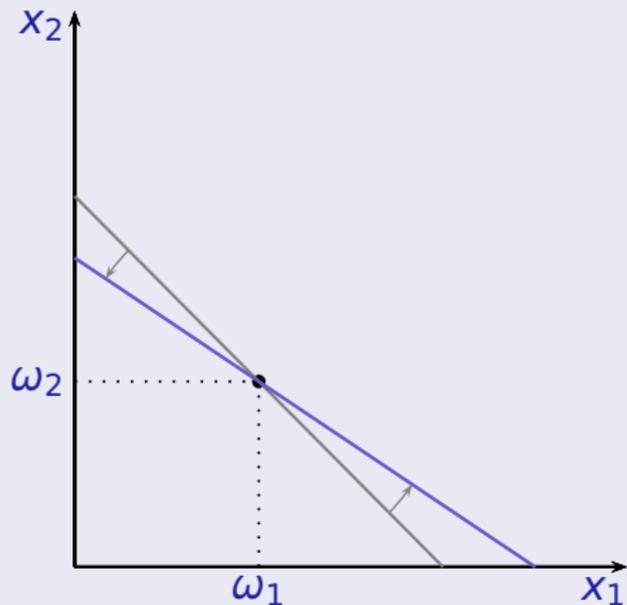


Aumento em

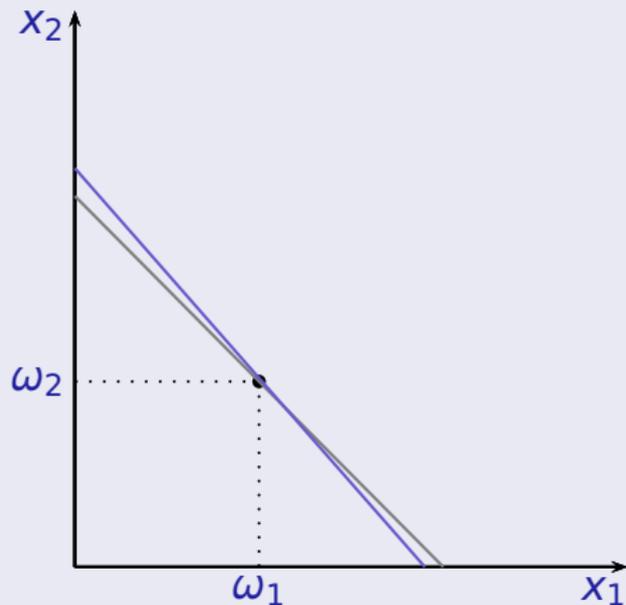


Efeito de variações nos preços

Redução em

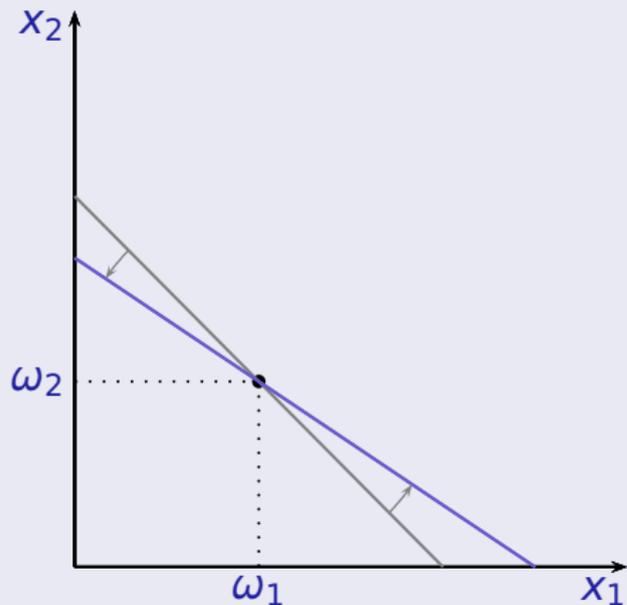


Aumento em

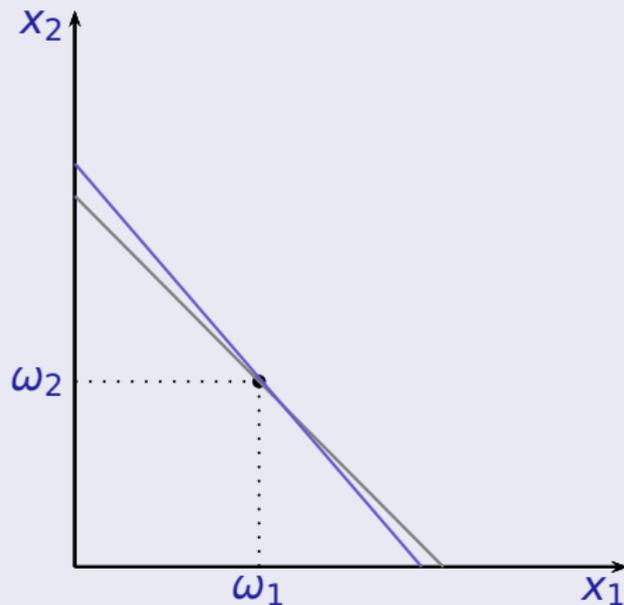


Efeito de variações nos preços

Redução em

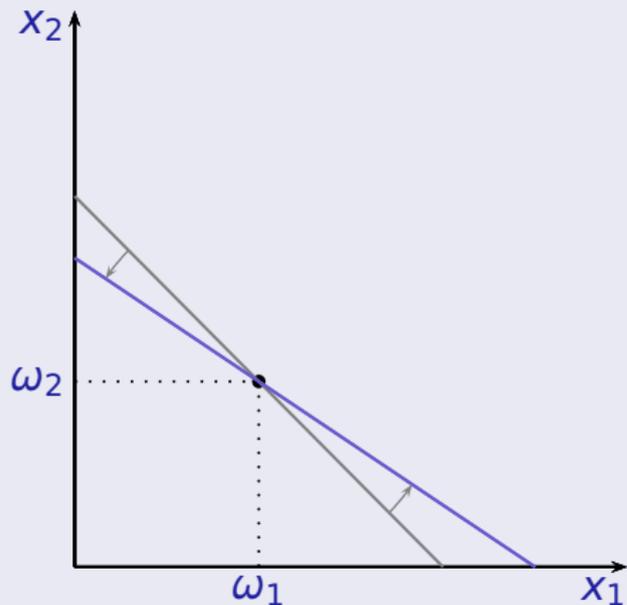


Aumento em

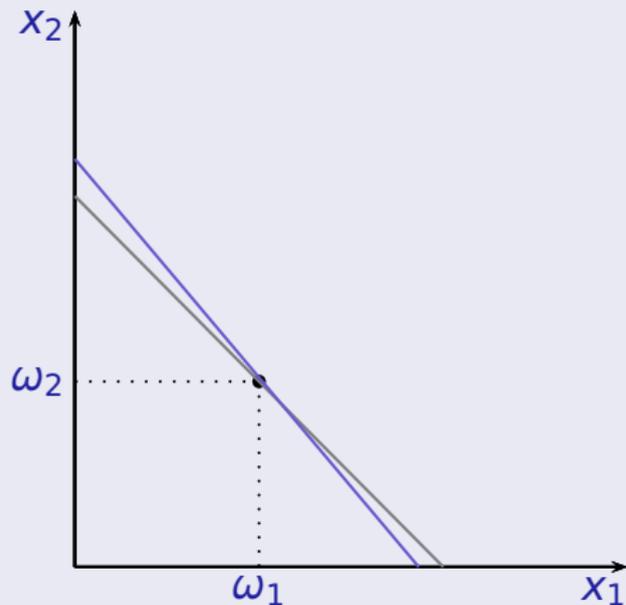


Efeito de variações nos preços

Redução em

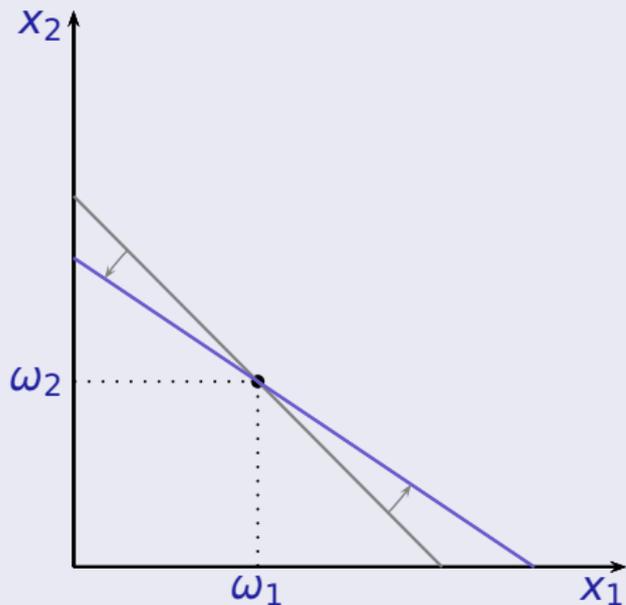


Aumento em

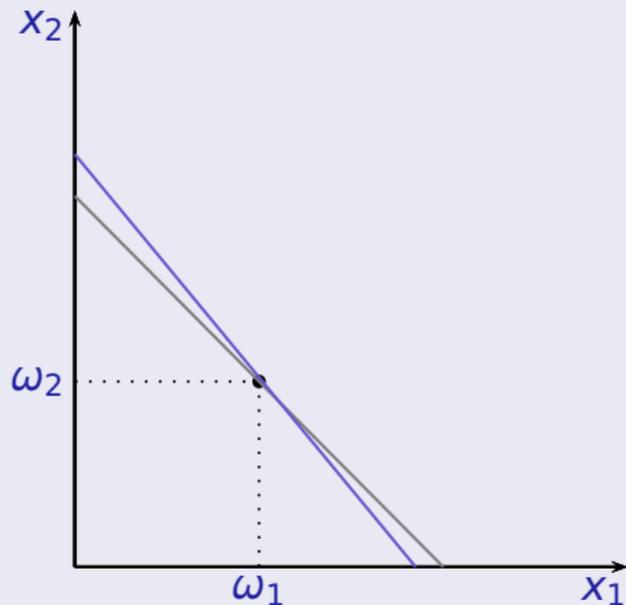


Efeito de variações nos preços

Redução em

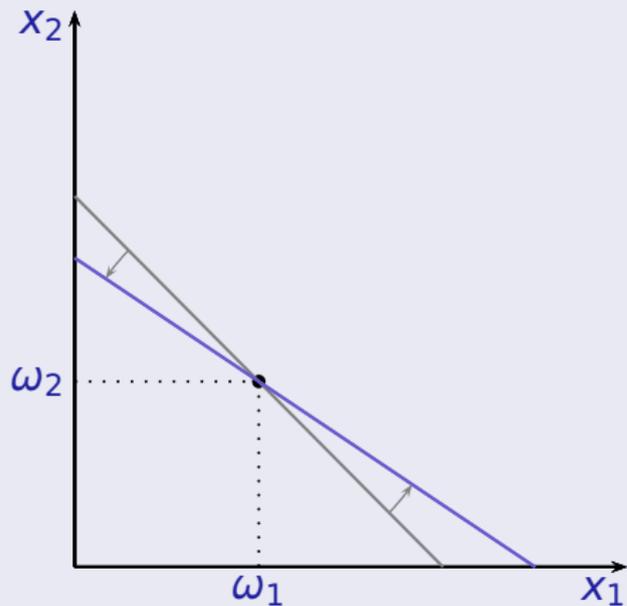


Aumento em

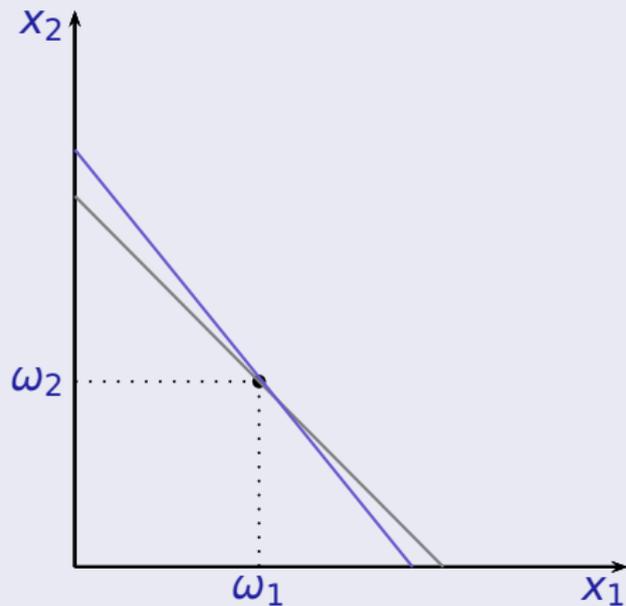


Efeito de variações nos preços

Redução em

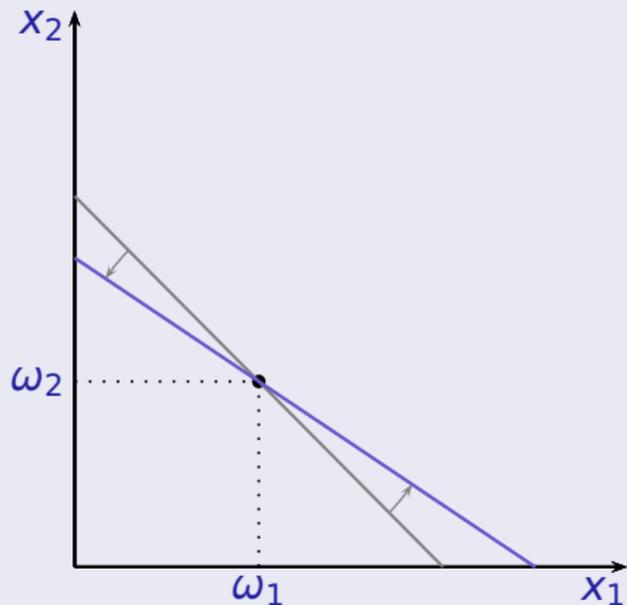


Aumento em

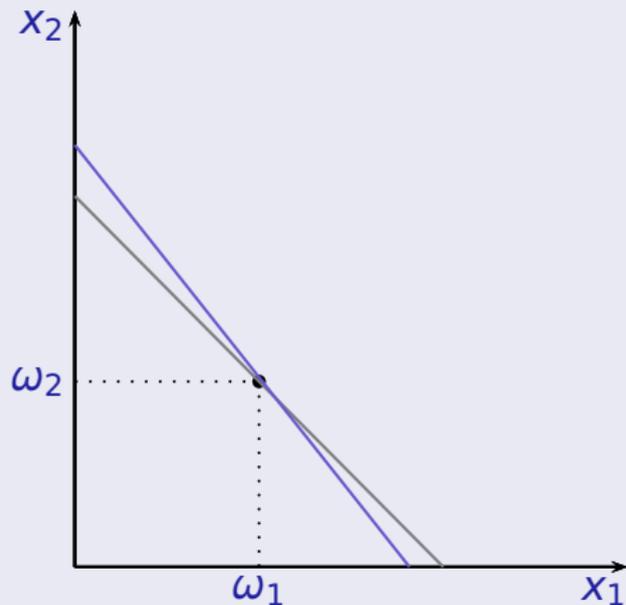


Efeito de variações nos preços

Redução em

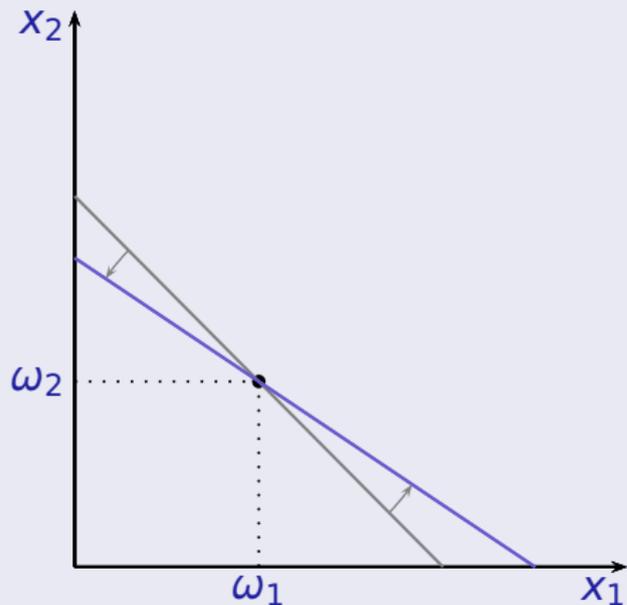


Aumento em

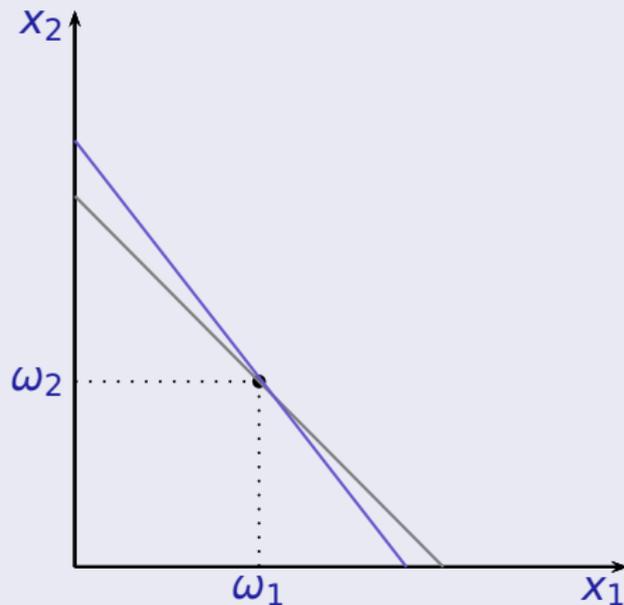


Efeito de variações nos preços

Redução em

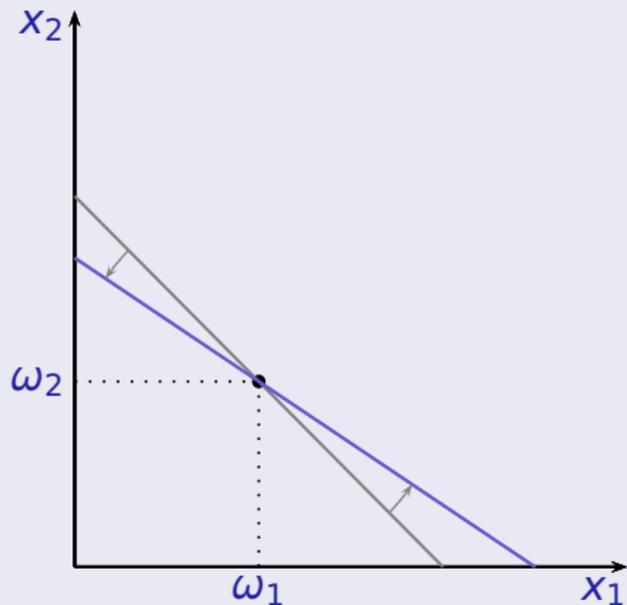


Aumento em

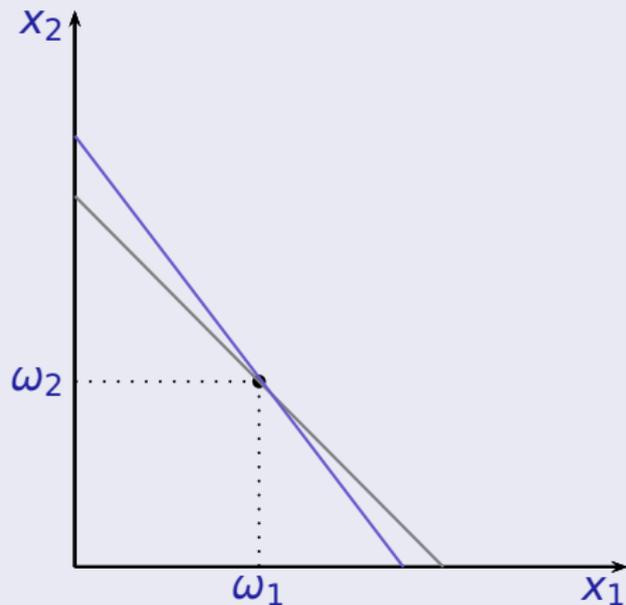


Efeito de variações nos preços

Redução em

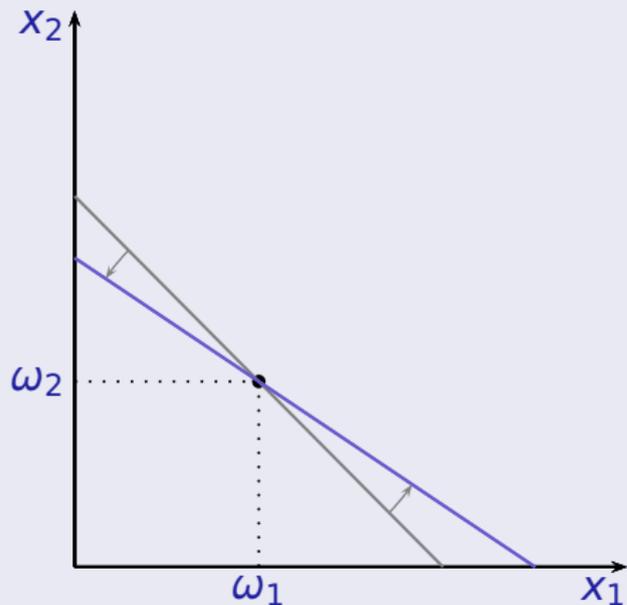


Aumento em

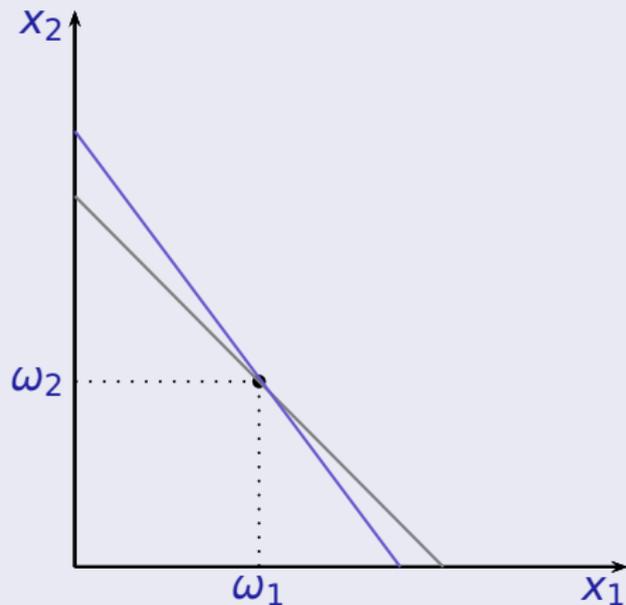


Efeito de variações nos preços

Redução em

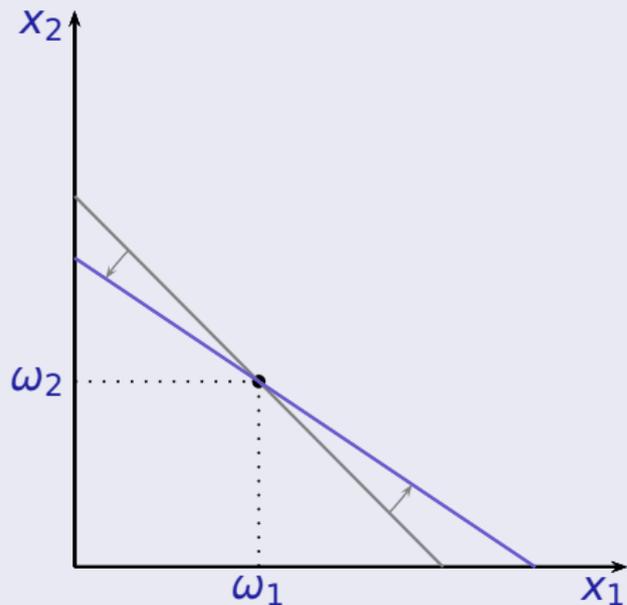


Aumento em

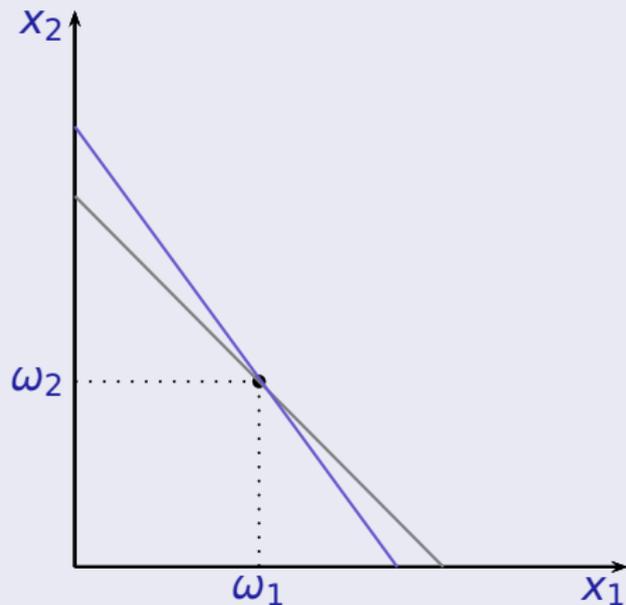


Efeito de variações nos preços

Redução em

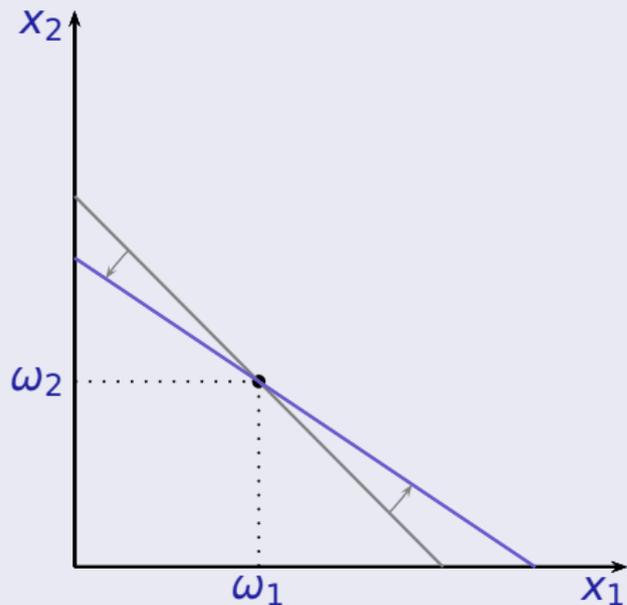


Aumento em

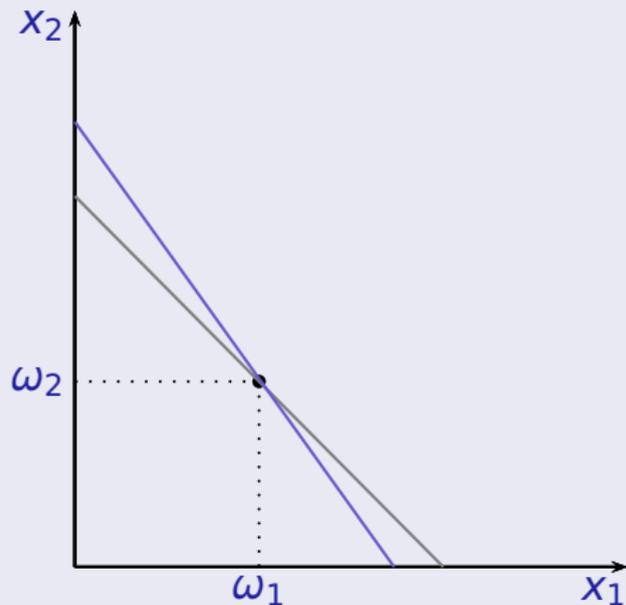


Efeito de variações nos preços

Redução em

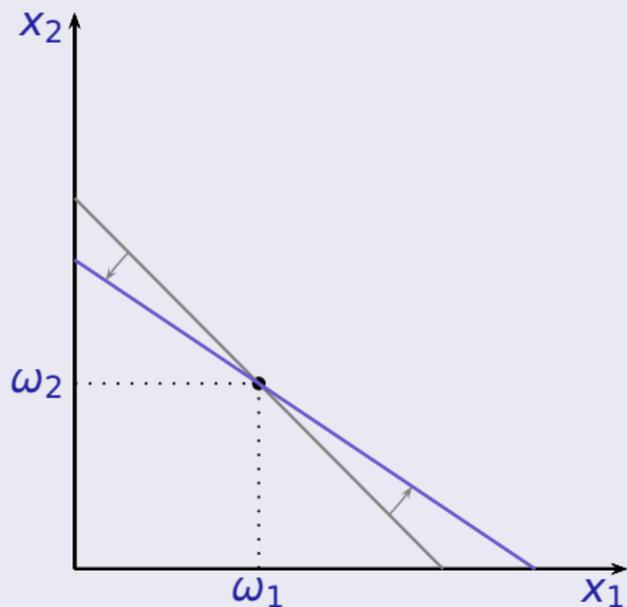


Aumento em

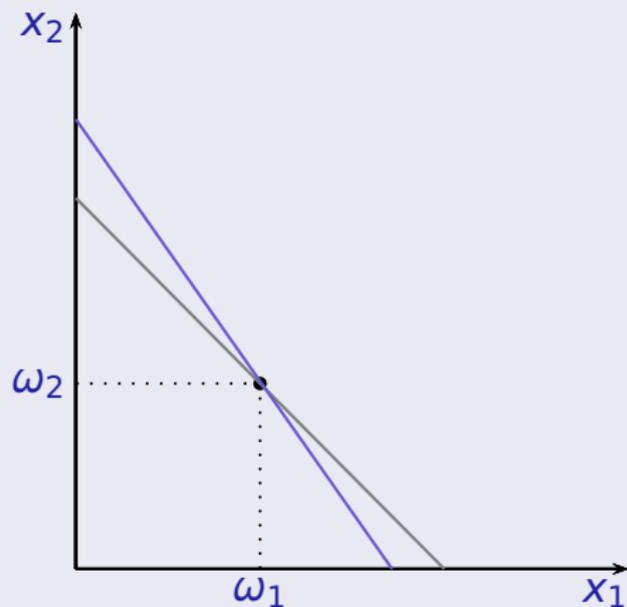


Efeito de variações nos preços

Redução em

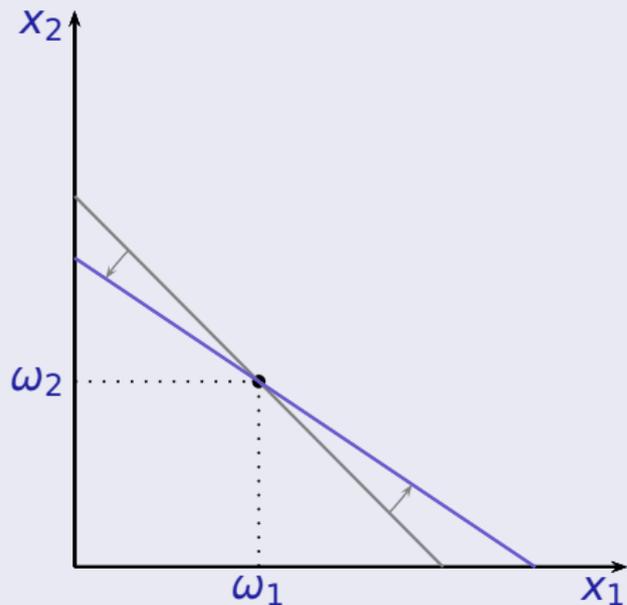


Aumento em

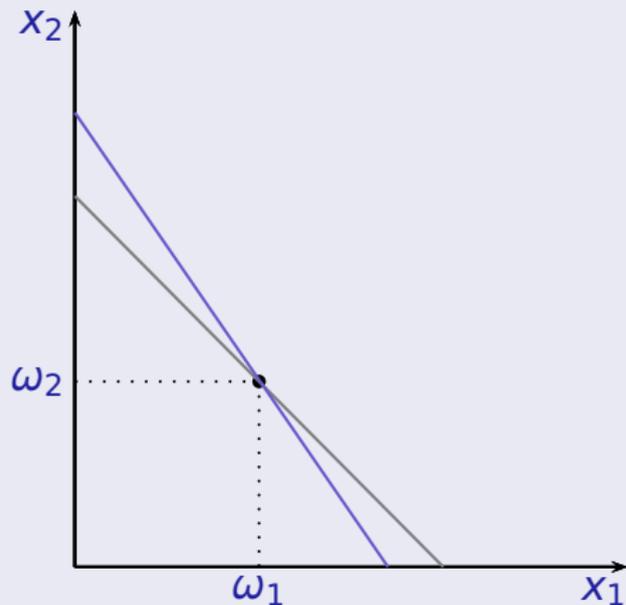


Efeito de variações nos preços

Redução em

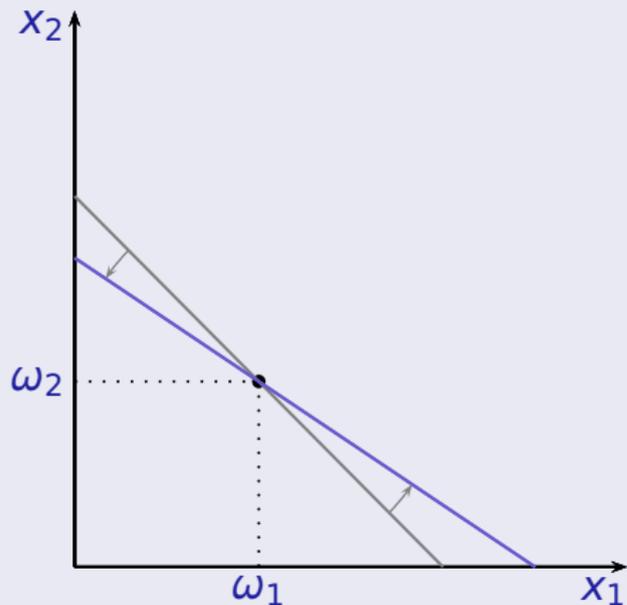


Aumento em

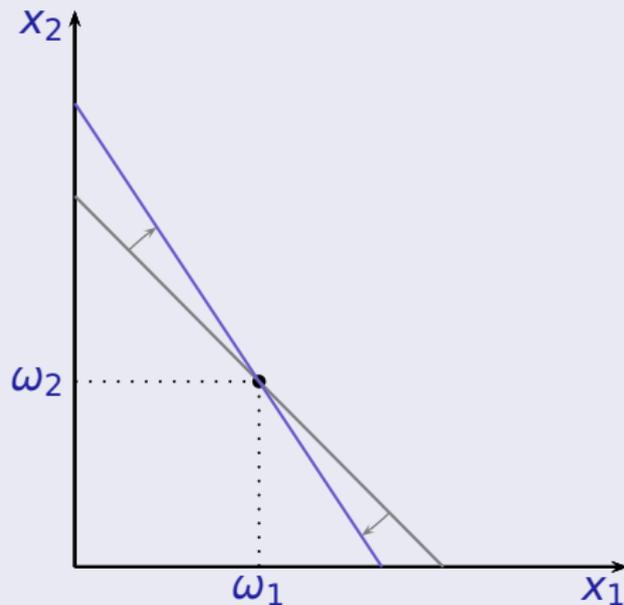


Efeito de variações nos preços

Redução em



Aumento em



- 1 Restrição orçamentária
- 2 Restrição orçamentária com renda endógena
- 3 Maximização de utilidade**
- 4 Compra e venda
- 5 Exemplos
- 6 Exercícios

O problema da maximização de utilidade

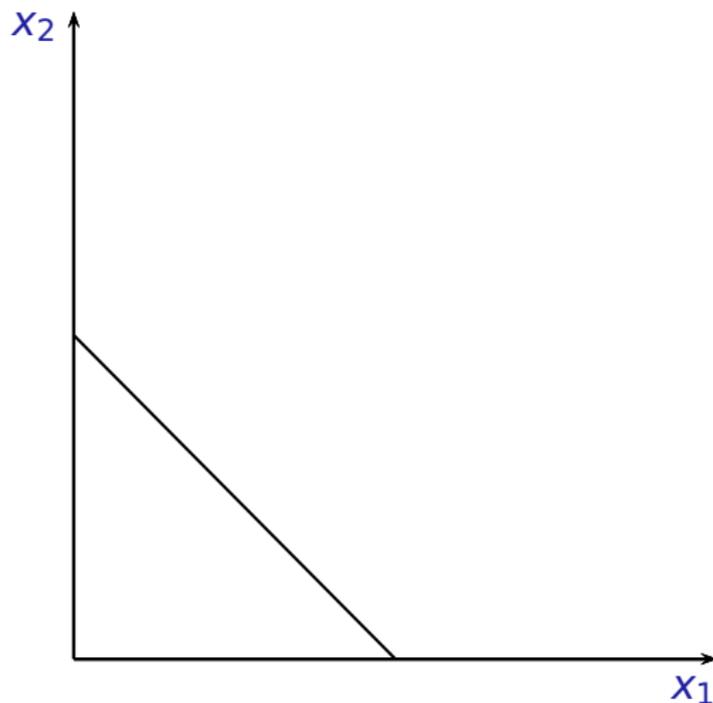
Suporemos que o consumidor sempre escolherá, entre todas as cestas que sua restrição orçamentária permite que ele escolha, a cesta de bens mais preferida ou com maior utilidade. A escolha do consumidor é, portanto a solução para o problema de escolher uma cesta de bens (x_1, x_2) que maximize a função de utilidade

$$U(x_1, x_2)$$

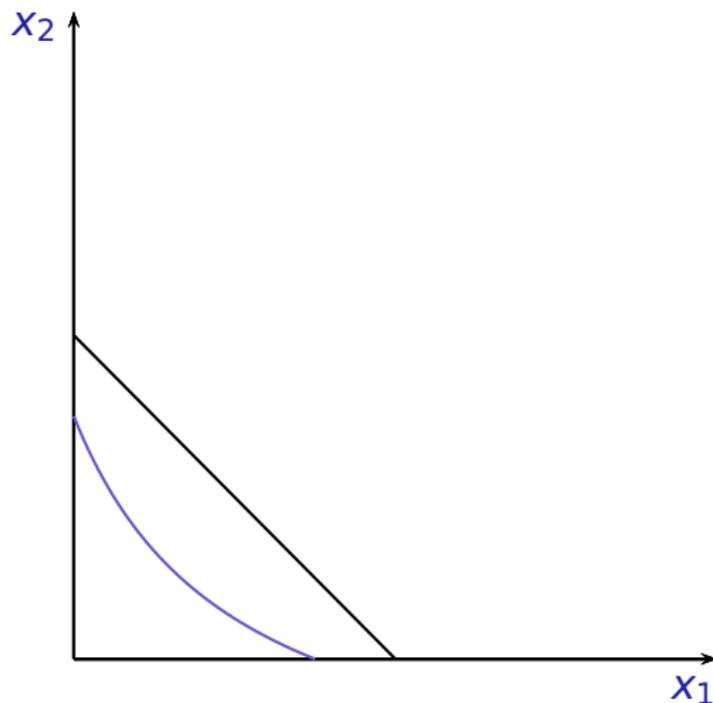
respeitando a restrição orçamentária e as condições de consumo não negativo

$$\begin{aligned} p_1x_1 + p_2x_2 &\leq m, \\ x_1 &\geq 0, \quad x_2 \geq 0 \end{aligned}$$

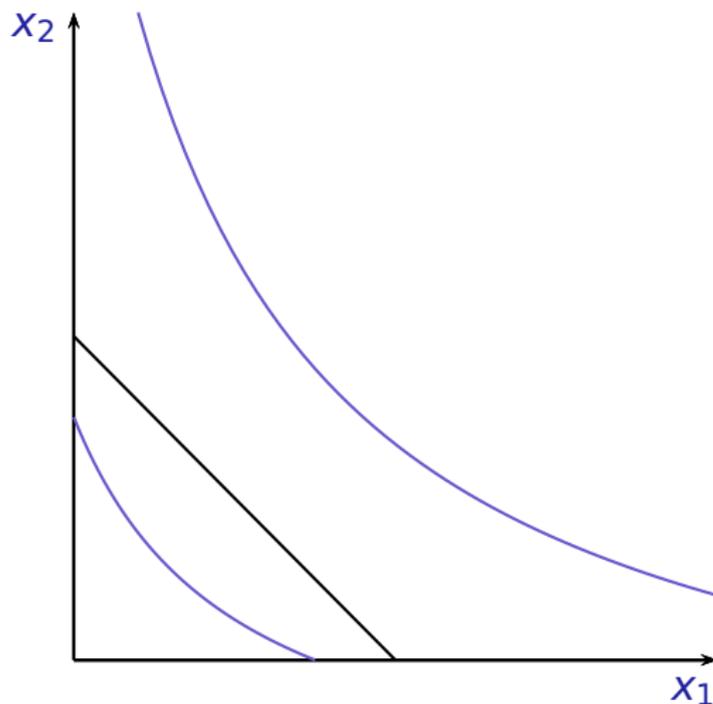
Solução gráfica: solução interior.



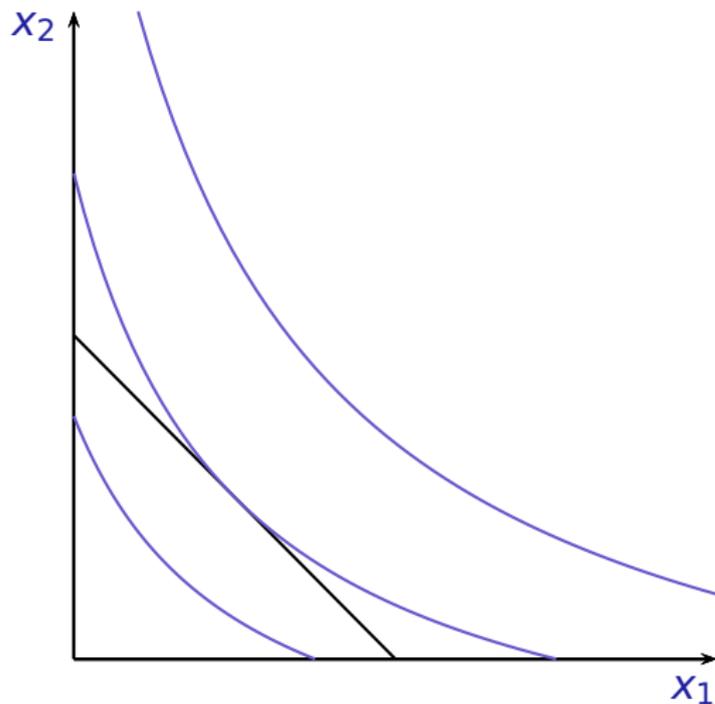
Solução gráfica: solução interior.



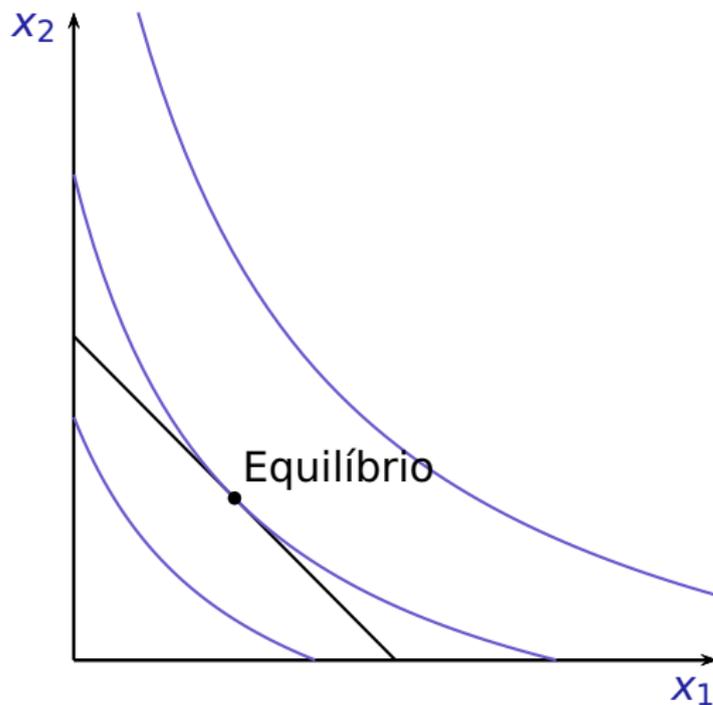
Solução gráfica: solução interior.



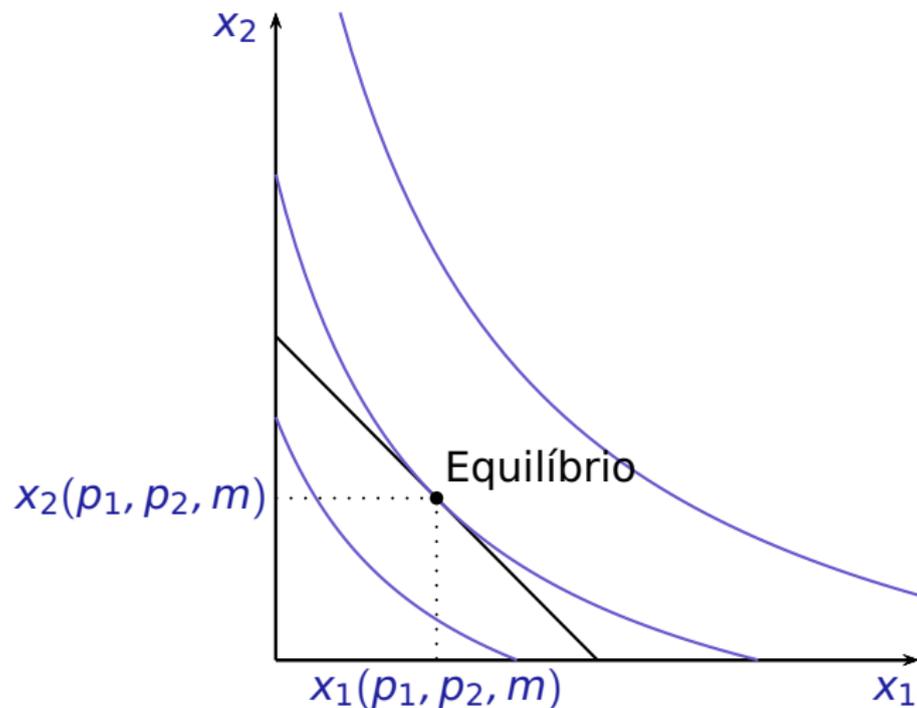
Solução gráfica: solução interior.



Solução gráfica: solução interior.



Solução gráfica: solução interior.



Propriedades da solução interior

Propriedades da solução interior

- Solução sobre a linha de restrição orçamentária (no caso de preferências monotônicas):

$$p_1x_1(p_1, p_2, m) + p_2x_2(p_1, p_2, m) = m$$

Propriedades da solução interior

- Solução sobre a linha de restrição orçamentária (no caso de preferências monotônicas):

$$p_1x_1(p_1, p_2, m) + p_2x_2(p_1, p_2, m) = m$$

- Tangência entre a curva de indiferença e a linha de restrição orçamentária:

$$|TMS| = \frac{p_1}{p_2}$$

Propriedades da solução interior

- Solução sobre a linha de restrição orçamentária (no caso de preferências monotônicas):

$$p_1x_1(p_1, p_2, m) + p_2x_2(p_1, p_2, m) = m$$

- Tangência entre a curva de indiferença e a linha de restrição orçamentária:

$$|TMS| = \frac{p_1}{p_2} \quad \text{ou} \quad \frac{UMg_1}{p_1} = \frac{UMg_2}{p_2} = \lambda$$

Propriedades da solução interior

- Solução sobre a linha de restrição orçamentária (no caso de preferências monotônicas):

$$p_1x_1(p_1, p_2, m) + p_2x_2(p_1, p_2, m) = m$$

- Tangência entre a curva de indiferença e a linha de restrição orçamentária:

$$|TMS| = \frac{p_1}{p_2} \quad \text{ou} \quad \frac{UMg_1}{p_1} = \frac{UMg_2}{p_2} = \lambda$$

λ é utilidade marginal da renda.

Solução pelo método de Lagrange

O lagrangeano

$$\mathcal{L} = U(x_1, x_2) - \lambda(p_1x_1 + p_2x_2 - m)$$

Solução pelo método de Lagrange

O lagrangeano

$$\mathcal{L} = U(x_1, x_2) - \lambda(p_1x_1 + p_2x_2 - m)$$

Condições de máximo de 1ª ordem

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_1} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_2} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = 0$$

Solução pelo método de Lagrange

O lagrangeano

$$\mathcal{L} = U(x_1, x_2) - \lambda(p_1x_1 + p_2x_2 - m)$$

Condições de máximo de 1ª ordem

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_1} = 0 \Rightarrow UMg_1 - \lambda p_1 = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_2} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = 0$$

Solução pelo método de Lagrange

O lagrangeano

$$\mathcal{L} = U(x_1, x_2) - \lambda(p_1x_1 + p_2x_2 - m)$$

Condições de máximo de 1ª ordem

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_1} = 0 \Rightarrow UMg_1 - \lambda p_1 = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_2} = 0 \Rightarrow UMg_2 - \lambda p_2 = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = 0$$

Solução pelo método de Lagrange

O lagrangeano

$$\mathcal{L} = U(x_1, x_2) - \lambda(p_1x_1 + p_2x_2 - m)$$

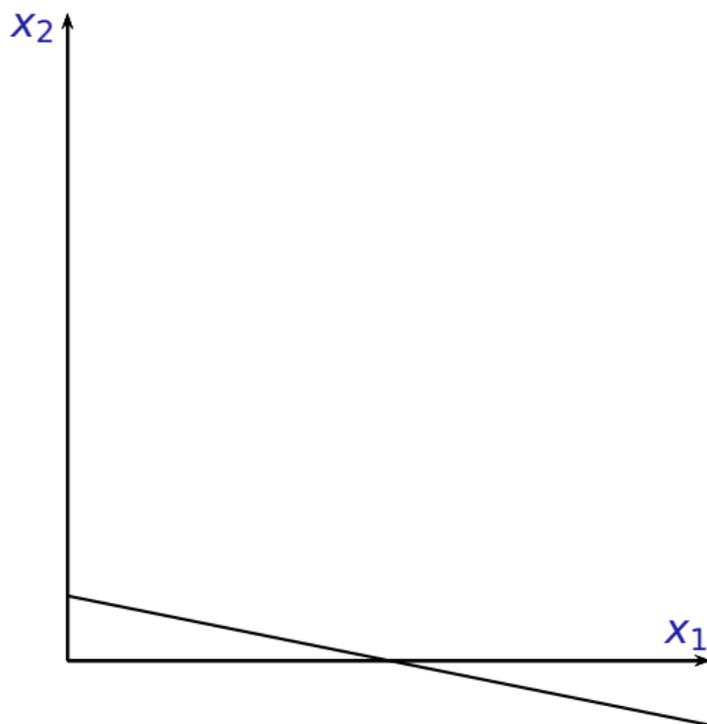
Condições de máximo de 1ª ordem

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_1} = 0 \Rightarrow UMg_1 - \lambda p_1 = 0$$

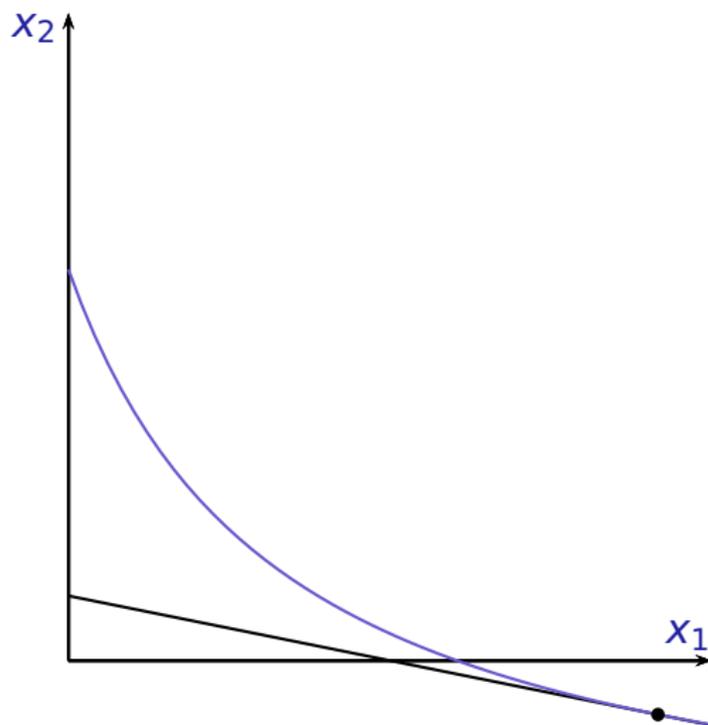
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_2} = 0 \Rightarrow UMg_2 - \lambda p_2 = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = 0 \Rightarrow p_1x_1 + p_2x_2 - m = 0$$

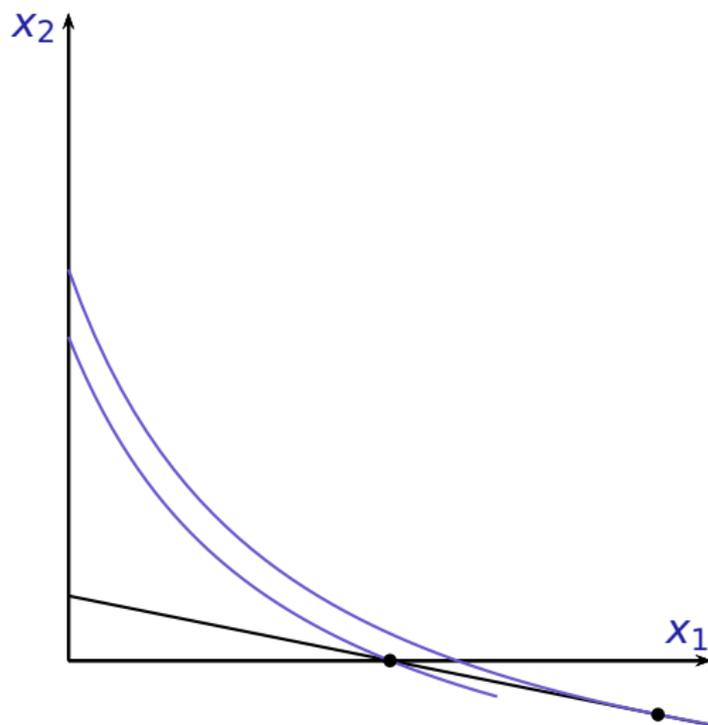
Solução de canto



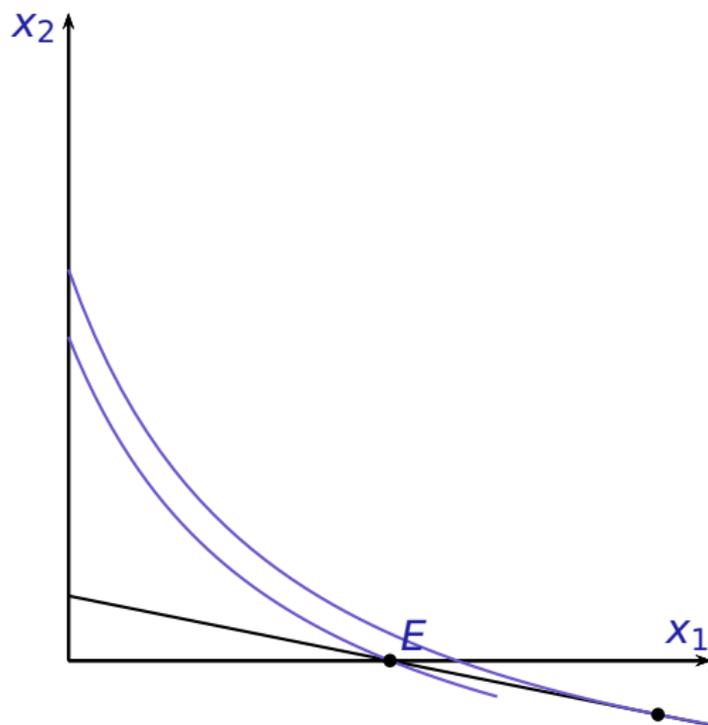
Solução de canto



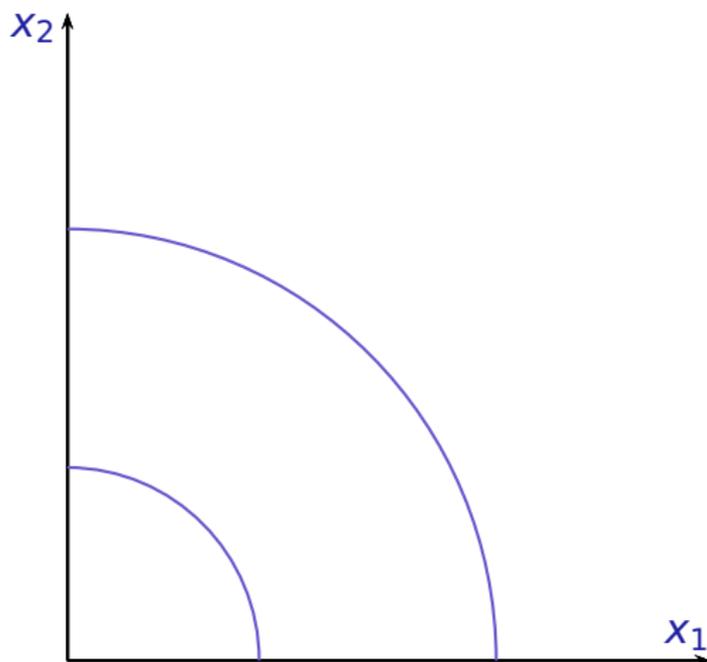
Solução de canto



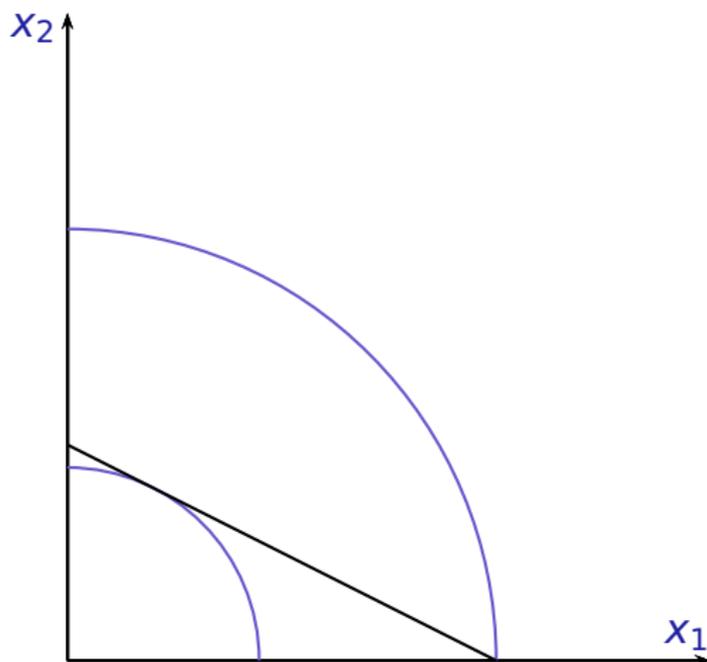
Solução de canto



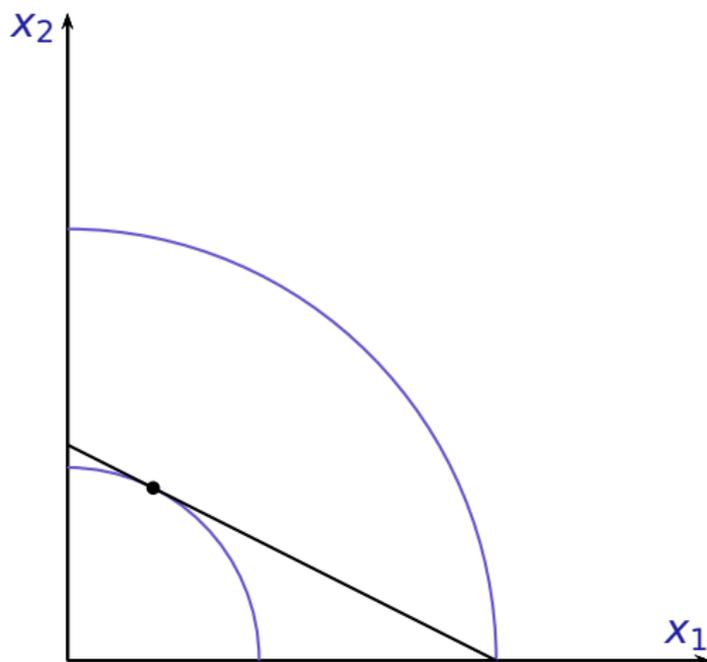
Preferências côncavas



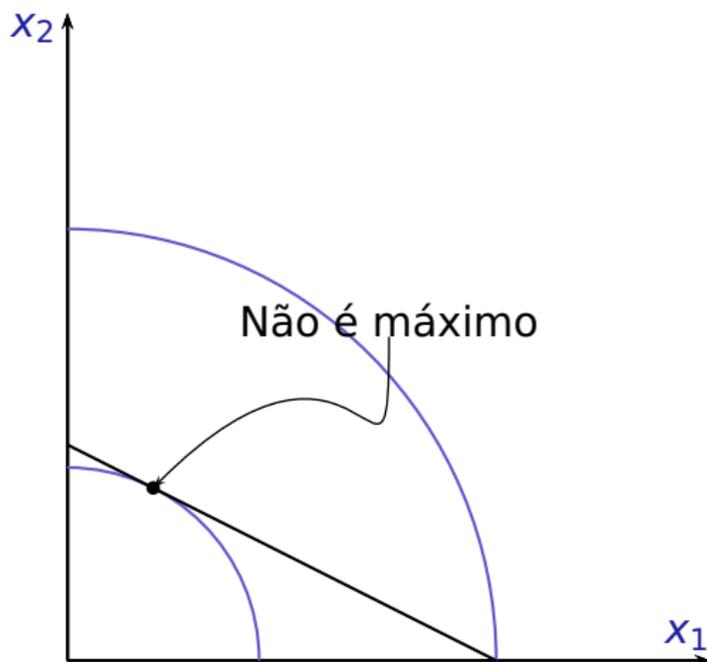
Preferências côncavas



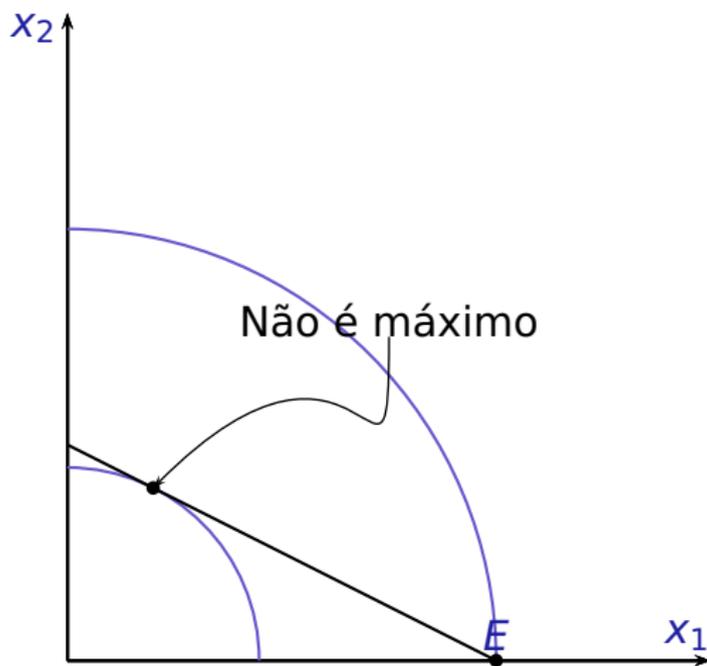
Preferências côncavas



Preferências côncavas



Preferências côncavas



A função de demanda marshalliana

Definição

As funções de demanda marshalliana $x_1(p_1, p_2, m)$ e $x_2(p_1, p_2, m)$ são funções que fornecem os valores que resolvem o problema de maximizar a função de utilidade $U(x_1, x_2)$ respeitando as condições.

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq m$$

$$x_1 \geq 0$$

$$x_2 \geq 0.$$

Nota:

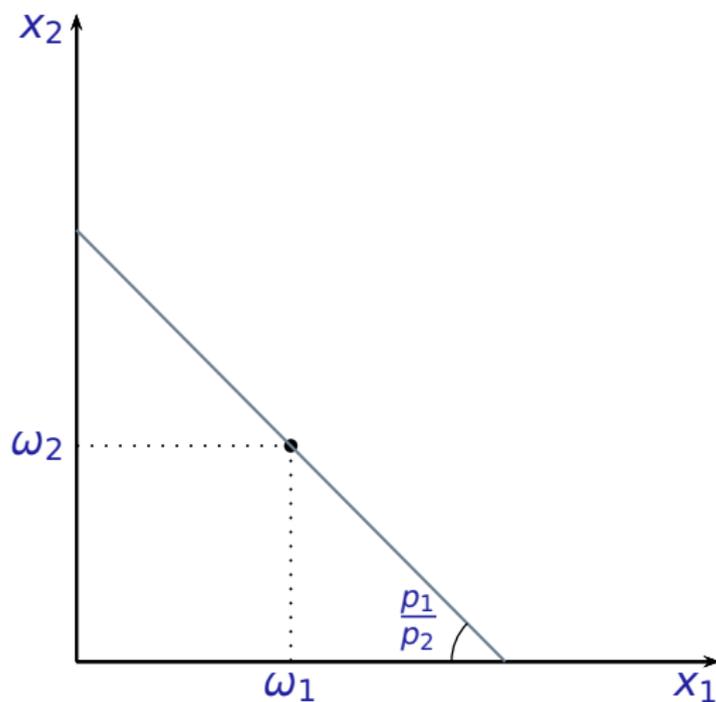
Por vezes é conveniente usar a notação $\mathbf{x}(p_1, p_2, m)$ para representar o vetor das funções de demanda, isto é $\mathbf{x}(p_1, p_2, m) = (x_1(p_1, p_2, m), x_2(p_1, p_2, m))$

- 1 Restrição orçamentária
- 2 Restrição orçamentária com renda endógena
- 3 Maximização de utilidade
- 4 Compra e venda**
- 5 Exemplos
- 6 Exercícios

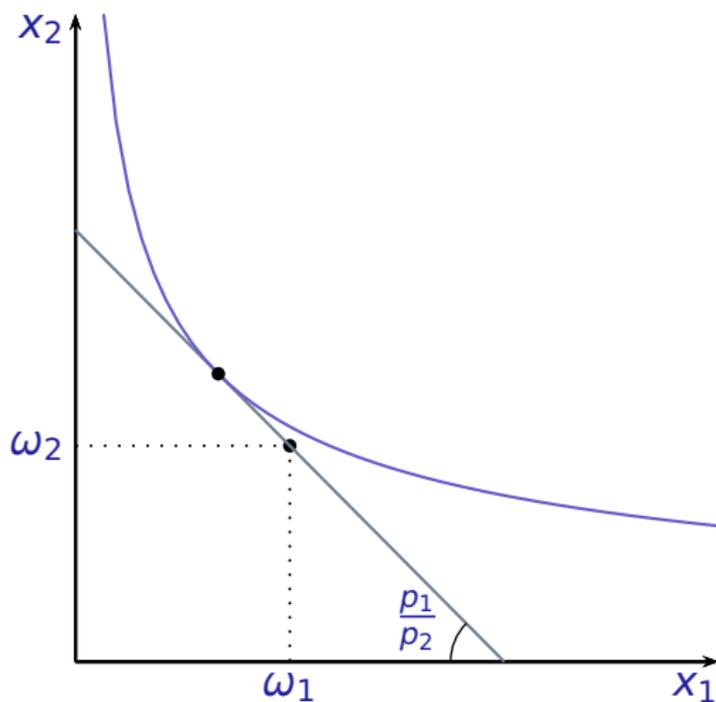
Definições

- $x_i(p_1, p_2, p_1\omega_1 + p_2\omega_2)$ é a chamada **demanda bruta** pelo bem i ($i = 1, 2$).
- $e_i(p_1, p_2, \omega_1, \omega_2) = x_i(p_1, p_2, p_1\omega_1 + p_2\omega_2) - \omega_1$ é a chamada **demanda líquida** pelo bem i ($i = 1, 2$).

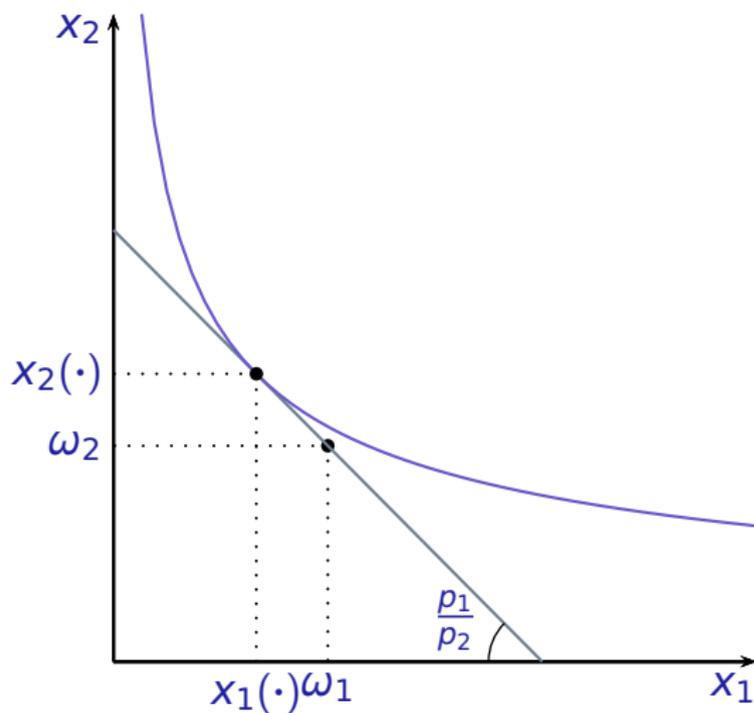
Representação gráfica



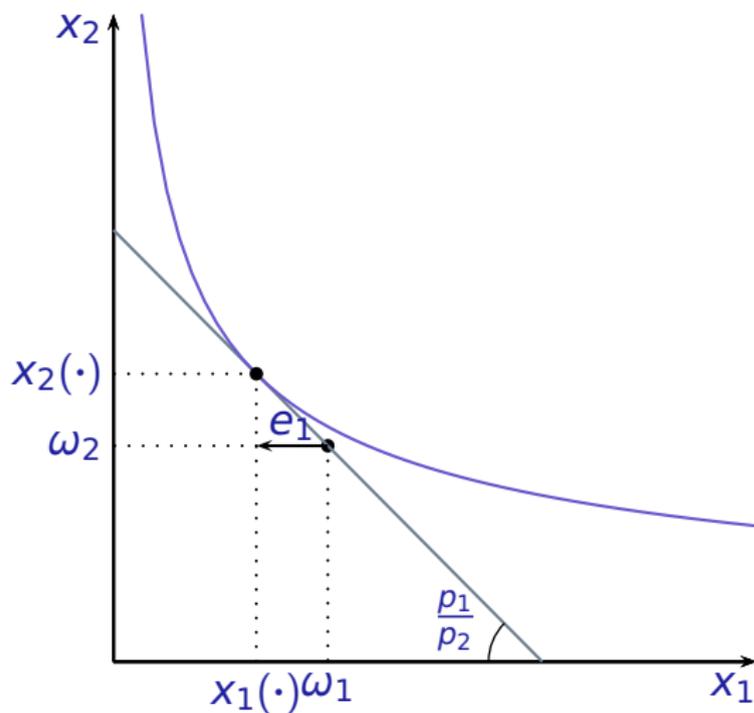
Representação gráfica



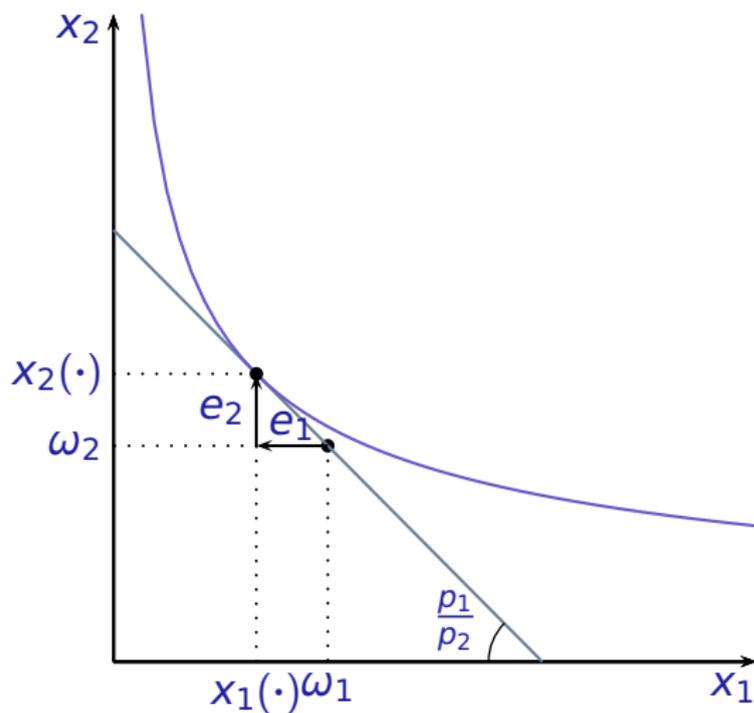
Representação gráfica



Representação gráfica



Representação gráfica



- 1 Restrição orçamentária
- 2 Restrição orçamentária com renda endógena
- 3 Maximização de utilidade
- 4 Compra e venda
- 5 Exemplos**
- 6 Exercícios

Preferências Cobb-Douglas

Função de Utilidade

$$U(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b$$

Preferências Cobb-Douglas

Função de Utilidade

$$U(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b$$

Condições de equilíbrio

$$\left\{ \begin{array}{l} |TMS| = \frac{a x_2}{b x_1} = \frac{p_1}{p_2} \\ p_1 x_1 + p_2 x_2 \leq m \end{array} \right.$$

Preferências Cobb-Douglas

Função de Utilidade

$$U(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b$$

Condições de equilíbrio

$$\begin{cases} |TMS| = \frac{a x_2}{b x_1} = \frac{p_1}{p_2} \\ p_1 x_1 + p_2 x_2 \leq m \end{cases}$$

Funções de demanda

$$x_1(p_1, p_2, m) = \frac{a}{a+b} \frac{m}{p_1} \quad x_2(p_1, p_2, m) = \frac{b}{a+b} \frac{m}{p_2}$$

Substitutos perfeitos

O problema do consumidor

$$\begin{array}{l} \text{maximizar} \\ \text{dadas as restrições} \end{array} \quad \begin{array}{l} U(x_1, x_2) = a x_1 + x_2 \\ \left\{ \begin{array}{l} p_1 x_1 + p_2 x_2 = m \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{array} \right. \end{array}$$

Substitutos perfeitos

O problema do consumidor

$$\begin{array}{l} \text{maximizar} \\ \text{dadas as restrições} \end{array} \quad \begin{array}{l} U(x_1, x_2) = a x_1 + x_2 \\ \left\{ \begin{array}{l} p_1 x_1 + p_2 x_2 = m \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{array} \right. \end{array}$$

Solução

Da primeira restrição, vem $x_2 = (m - x_1)/p_2$. Substituindo na função objetivo, o problema passa a ser maximizar

$$\left(a - \frac{p_1}{p_2} \right) x_1 + \frac{m}{p_2}$$

Dadas as restrições $x_1, x_2 \geq 0$

Substitutos perfeitos

continuação

As funções de demanda

$$x_1(p_1, p_2, m) = \begin{cases} \frac{m}{p_1} & \text{caso } a > \frac{p_1}{p_2} \\ 0 & \text{caso } a < \frac{p_1}{p_2} \end{cases}$$

$$x_2(p_1, p_2, m) = \begin{cases} 0 & \text{caso } a > \frac{p_1}{p_2} \\ \frac{m}{p_2} & \text{caso } a < \frac{p_1}{p_2} \end{cases}$$

Caso $a = p_1/p_2$ teremos

$$(x_1(p_1, p_2, m), x_1(p_1, p_2, m)) = \{(x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 \mid p_1 x_1 + p_2 x_2 = m\}$$

Complementos perfeitos

O problema do consumidor

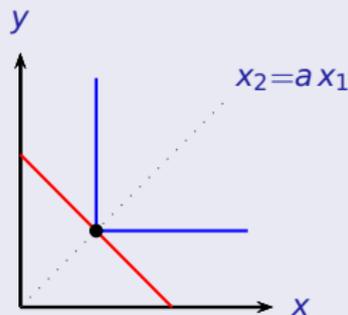
$$\begin{array}{l} \text{maximizar} \quad U(x_1, x_2) = \min(ax_1, x_2) \\ \text{dadas as restrições} \quad \left\{ \begin{array}{l} p_1 x_1 + p_2 x_2 = m \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{array} \right. \end{array}$$

Complementos perfeitos

O problema do consumidor

$$\begin{aligned} &\text{maximizar} && U(x_1, x_2) = \min(ax_1, x_2) \\ &\text{dadas as restrições} && \begin{cases} p_1 x_1 + p_2 x_2 = m \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

Solução

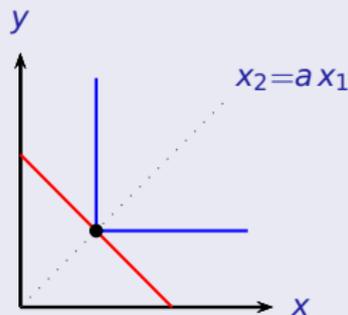


Complementos perfeitos

O problema do consumidor

$$\begin{aligned} &\text{maximizar} && U(x_1, x_2) = \min(ax_1, x_2) \\ &\text{dadas as restrições} && \begin{cases} p_1 x_1 + p_2 x_2 = m \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

Solução



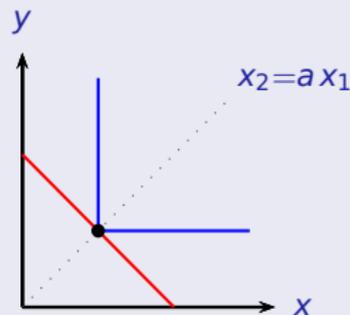
Substituindo $x_2 = ax_1$ na restrição orçamentária,

Complementos perfeitos

O problema do consumidor

$$\begin{aligned} &\text{maximizar} && U(x_1, x_2) = \min(ax_1, x_2) \\ &\text{dadas as restrições} && \begin{cases} p_1 x_1 + p_2 x_2 = m \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

Solução



Substituindo $x_2 = ax_1$ na restrição orçamentária,

$$\begin{aligned} x_1(p_1, p_2, m) &= \frac{m}{p_1 + ap_2} \\ x_2(p_1, p_2, m) &= \frac{am}{p_1 + ap_2} \end{aligned}$$

Questão 01, ANPEC 2012

As afirmativas abaixo se referem à teoria do consumidor. Denomine de R a renda montária exógena do consumidor, x_1 a quantidade consumida do bem 1, x_2 a quantidade consumida do bem 2, p_1 o preço do bem 1 e p_2 o preço do bem 2. Assinale Falso ou Verdadeiro:

- Se $U(x_1, x_2) = (x_1 x_2)^2$, então a cesta ótima escolhida pelo consumidor é dada por:

$$x_1^* = \frac{1}{2} \frac{R}{p_1^2}, \quad x_2^* = \frac{1}{2} \frac{R}{p_2^2}$$

Questão 01, ANPEC 2012

As afirmativas abaixo se referem à teoria do consumidor. Denomine de R a renda montária exógena do consumidor, x_1 a quantidade consumida do bem 1, x_2 a quantidade consumida do bem 2, p_1 o preço do bem 1 e p_2 o preço do bem 2. Assinale Falso ou Verdadeiro:

- Se $U(x_1, x_2) = (x_1 x_2)^2$, então a cesta ótima escolhida pelo consumidor é dada por:

$$x_1^* = \frac{1}{2} \frac{R}{p_1^2}, \quad x_2^* = \frac{1}{2} \frac{R}{p_2^2}$$

F

Questão 01, ANPEC 2012

As afirmativas abaixo se referem à teoria do consumidor. Denomine de R a renda montária exógena do consumidor, x_1 a quantidade consumida do bem 1, x_2 a quantidade consumida do bem 2, p_1 o preço do bem 1 e p_2 o preço do bem 2. Assinale Falso ou Verdadeiro:

- 1 Se a função de utilidade é dada por:

$$U(x_1, x_2) = \max\left(\frac{x_1}{2}, \frac{x_2}{3}\right),$$

$p_1 = 2$ e $p_2 = 3$, então a cesta ótima escolhida pelo consumidor é dada por

$$x_1^* = \frac{R}{2}, x_2^* = \frac{R}{3}.$$

Questão 01, ANPEC 2012

As afirmativas abaixo se referem à teoria do consumidor. Denomine de R a renda montária exógena do consumidor, x_1 a quantidade consumida do bem 1, x_2 a quantidade consumida do bem 2, p_1 o preço do bem 1 e p_2 o preço do bem 2. Assinale Falso ou Verdadeiro:

- 1 Se a função de utilidade é dada por:

$$U(x_1, x_2) = \max\left(\frac{x_1}{2}, \frac{x_2}{3}\right),$$

$p_1 = 2$ e $p_2 = 3$, então a cesta ótima escolhida pelo consumidor é dada por

$$x_1^* = \frac{R}{2}, x_2^* = \frac{R}{3}.$$

F

Questão 01, ANPEC 2012

As afirmativas abaixo se referem à teoria do consumidor. Denomine de R a renda montária exógena do consumidor, x_1 a quantidade consumida do bem 1, x_2 a quantidade consumida do bem 2, p_1 o preço do bem 1 e p_2 o preço do bem 2. Assinale Falso ou Verdadeiro:

- 2 Se $U(x_1, x_2) = \min \{4x_1^2, 9x_2^2\}$, a cesta ótima é dada por

$$x_1^* = \frac{2R}{3p_1 + 2p_2}, x_2^* = \frac{3R}{3p_1 + 2p_2}$$

Questão 01, ANPEC 2012

As afirmativas abaixo se referem à teoria do consumidor. Denomine de R a renda montária exógena do consumidor, x_1 a quantidade consumida do bem 1, x_2 a quantidade consumida do bem 2, p_1 o preço do bem 1 e p_2 o preço do bem 2. Assinale Falso ou Verdadeiro:

- 2 Se $U(x_1, x_2) = \min \{4x_1^2, 9x_2^2\}$, a cesta ótima é dada por

$$x_1^* = \frac{2R}{3p_1 + 2p_2}, x_2^* = \frac{3R}{3p_1 + 2p_2}$$

F

Questão 01, ANPEC 2012

As afirmativas abaixo se referem à teoria do consumidor. Denomine de R a renda montária exógena do consumidor, x_1 a quantidade consumida do bem 1, x_2 a quantidade consumida do bem 2, p_1 o preço do bem 1 e p_2 o preço do bem 2. Assinale Falso ou Verdadeiro:

- 2 Se $U(x_1, x_2) = \min \{4x_1^2, 9x_2^2\}$, a cesta ótima é dada por

$$x_1^* = \frac{2R}{3p_1 + 2p_2}, x_2^* = \frac{3R}{3p_1 + 2p_2}$$

F

- 3 Se $U(x_1, x_2) = \ln x_1 + x_2$, e supondo solução interior, a cesta ótima escolhida pelo consumidor é dada por:

$$x_1^* = \frac{p_1}{p_2} x_2^* = \frac{R - p_1}{p_2}$$

Questão 01, ANPEC 2012

As afirmativas abaixo se referem à teoria do consumidor. Denomine de R a renda montária exógena do consumidor, x_1 a quantidade consumida do bem 1, x_2 a quantidade consumida do bem 2, p_1 o preço do bem 1 e p_2 o preço do bem 2. Assinale Falso ou Verdadeiro:

- 2 Se $U(x_1, x_2) = \min \{4x_1^2, 9x_2^2\}$, a cesta ótima é dada por

$$x_1^* = \frac{2R}{3p_1 + 2p_2}, x_2^* = \frac{3R}{3p_1 + 2p_2}$$

F

- 3 Se $U(x_1, x_2) = \ln x_1 + x_2$, e supondo solução interior, a cesta ótima escolhida pelo consumidor é dada por:

$$x_1^* = \frac{p_1}{p_2} x_2^* = \frac{R - p_1}{p_2}$$

F

Questão 02 de 2007

Sendo $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- Se $U(x, y) = x^\alpha y^\beta$, sendo α e β dois números positivos, as preferências do consumidor não são bem-comportadas.

Questão 02 de 2007

Seja $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- Se $U(x, y) = x^\alpha y^\beta$, sendo α e β dois números positivos, as preferências do consumidor não são bem-comportadas. **F**

Questão 02 de 2007

Seja $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- 0 Se $U(x, y) = x^\alpha y^\beta$, sendo α e β dois números positivos, as preferências do consumidor não são bem-comportadas. **F**
- 1 Se $U(x, y) = x + \ln(y)$ e se a demanda é interior, então a variação no excedente do consumidor decorrente de uma variação no preço do bem y mede a variação no bem-estar do consumidor.

Questão 02 de 2007

Seja $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- 0 Se $U(x, y) = x^\alpha y^\beta$, sendo α e β dois números positivos, as preferências do consumidor não são bem-comportadas. **F**
- 1 Se $U(x, y) = x + \ln(y)$ e se a demanda é interior, então a variação no excedente do consumidor decorrente de uma variação no preço do bem y mede a variação no bem-estar do consumidor. **V**

Questão 02 de 2007 – continuação

Sendo $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- Se $U(x, y) = \min\{x, 2y\}$, a utilidade auferida pelo consumo de uma unidade de x e $1/4$ de unidade de y é menor do que a auferida por meia unidade de x e duas unidades de y .

Questão 02 de 2007 – continuação

Sendo $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- 2 Se $U(x, y) = \min\{x, 2y\}$, a utilidade auferida pelo consumo de uma unidade de x e $1/4$ de unidade de y é menor do que a auferida por meia unidade de x e duas unidades de y . F

Questão 02 de 2007 – continuação

Sendo $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- 2 Se $U(x, y) = \min\{x, 2y\}$, a utilidade auferida pelo consumo de uma unidade de x e $1/4$ de unidade de y é menor do que a auferida por meia unidade de x e duas unidades de y . F
- 3 Se $U(x, y)$ é uma função de utilidade do tipo Cobb-Douglas, o consumidor gasta uma proporção fixa de sua renda com x .

Questão 02 de 2007 – continuação

Sendo $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- 2 Se $U(x, y) = \min\{x, 2y\}$, a utilidade auferida pelo consumo de uma unidade de x e $1/4$ de unidade de y é menor do que a auferida por meia unidade de x e duas unidades de y . F
- 3 Se $U(x, y)$ é uma função de utilidade do tipo Cobb-Douglas, o consumidor gasta uma proporção fixa de sua renda com x . V

Questão 02 de 2007 – continuação

Sendo $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- 2 Se $U(x, y) = \min\{x, 2y\}$, a utilidade auferida pelo consumo de uma unidade de x e $1/4$ de unidade de y é menor do que a auferida por meia unidade de x e duas unidades de y . **F**
- 3 Se $U(x, y)$ é uma função de utilidade do tipo Cobb-Douglas, o consumidor gasta uma proporção fixa de sua renda com x . **V**
- 4 Se $U(x, y) = \sqrt{x} + y$ e se a demanda pelo bem x é interior, então a demanda do bem x não varia localmente com a renda.

Questão 02 de 2007 – continuação

Sendo $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- 2 Se $U(x, y) = \min\{x, 2y\}$, a utilidade auferida pelo consumo de uma unidade de x e $1/4$ de unidade de y é menor do que a auferida por meia unidade de x e duas unidades de y . F
- 3 Se $U(x, y)$ é uma função de utilidade do tipo Cobb-Douglas, o consumidor gasta uma proporção fixa de sua renda com x . V
- 4 Se $U(x, y) = \sqrt{x} + y$ e se a demanda pelo bem x é interior, então a demanda do bem x não varia localmente com a renda. V

Questão 02 de 2007 – continuação

Sendo $U(x, y)$ a função que representa a utilidade atribuída por um consumidor a uma cesta (x, y) qualquer, julgue as proposições:

- 2 Se $U(x, y) = \min\{x, 2y\}$, a utilidade auferida pelo consumo de uma unidade de x e $1/4$ de unidade de y é menor do que a auferida por meia unidade de x e duas unidades de y . F
- 3 Se $U(x, y)$ é uma função de utilidade do tipo Cobb-Douglas, o consumidor gasta uma proporção fixa de sua renda com x . V
- 4 Se $U(x, y) = \sqrt{x} + y$ e se a demanda pelo bem x é interior, então a demanda do bem x não varia localmente com a renda. V