

Заняття 8
Теорія функцій
Матем-11с
25.10.2021

Цінова дискримінація.

Три види цінової дискримінації:

I. Дискримінація першого типу:

II. Дискримінація другого типу:

III. Дискримінація третього роду.

Дискримінація першого типу. Ідеальна дискримінація.

Ідеальна дискримінація: монополіст виділяє **антимонополь** для себе кожну ціноутворення в умовах:

- 1) відомі індикс пр-ції кожного елемента;
- 2) розрізняє емоції;
- 3) виключений **арбітраж** - перепродаж товару.

Нехай:

m - емоцій

$$u_i(x_i, z_i) = v_i(x_i) + z_i \quad - \text{брак у бізнесі, диференс.}$$

$$v_i'(x_i) > 0.$$

Емоції - фіксований дохід ω_i

$c(\cdot)$ - ф-ія затрат монополіста: опукла, диференс.: $c'(y) > 0$.

x_i - к-сть товару, які прагнуть макс. i -му емоції.

t_i - ціна, яку готовий плат. i -ий емоцій x_i .

Обмеження на x_i, t_i :

$$u_i(x_i, \omega_i - t_i) < u_i(0, \omega_i) \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} v_i(x_i) - t_i \geq v_i(0) \end{array} \right. \text{ - умова угоди}$$

Трикутник: $v_i(0) = 0$.

\Rightarrow

$$v_i(x_i) \geq t_i$$

Задача етичності

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathcal{J} = \sum_{i=1}^m t_i - c\left(\sum_{i=1}^m x_i\right) \rightarrow \max \\ t_i, x_i \geq 0, \\ v_i(x_i) \geq t_i \quad \forall i \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{еквіл.} \\ \Rightarrow \end{array} \right.$$

$t_i = v_i(x_i) \quad \forall i$ - це вигляд монополіста.

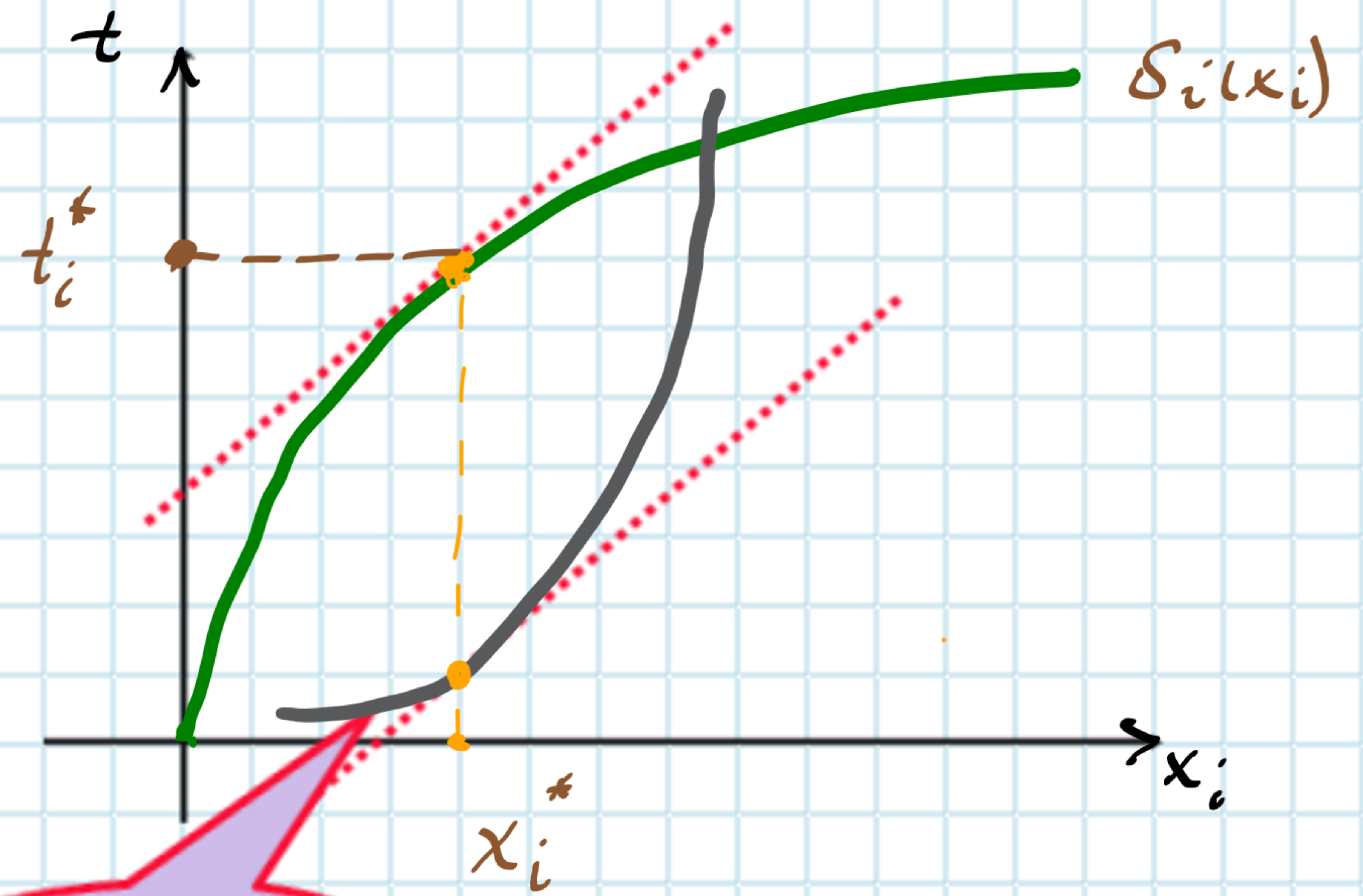
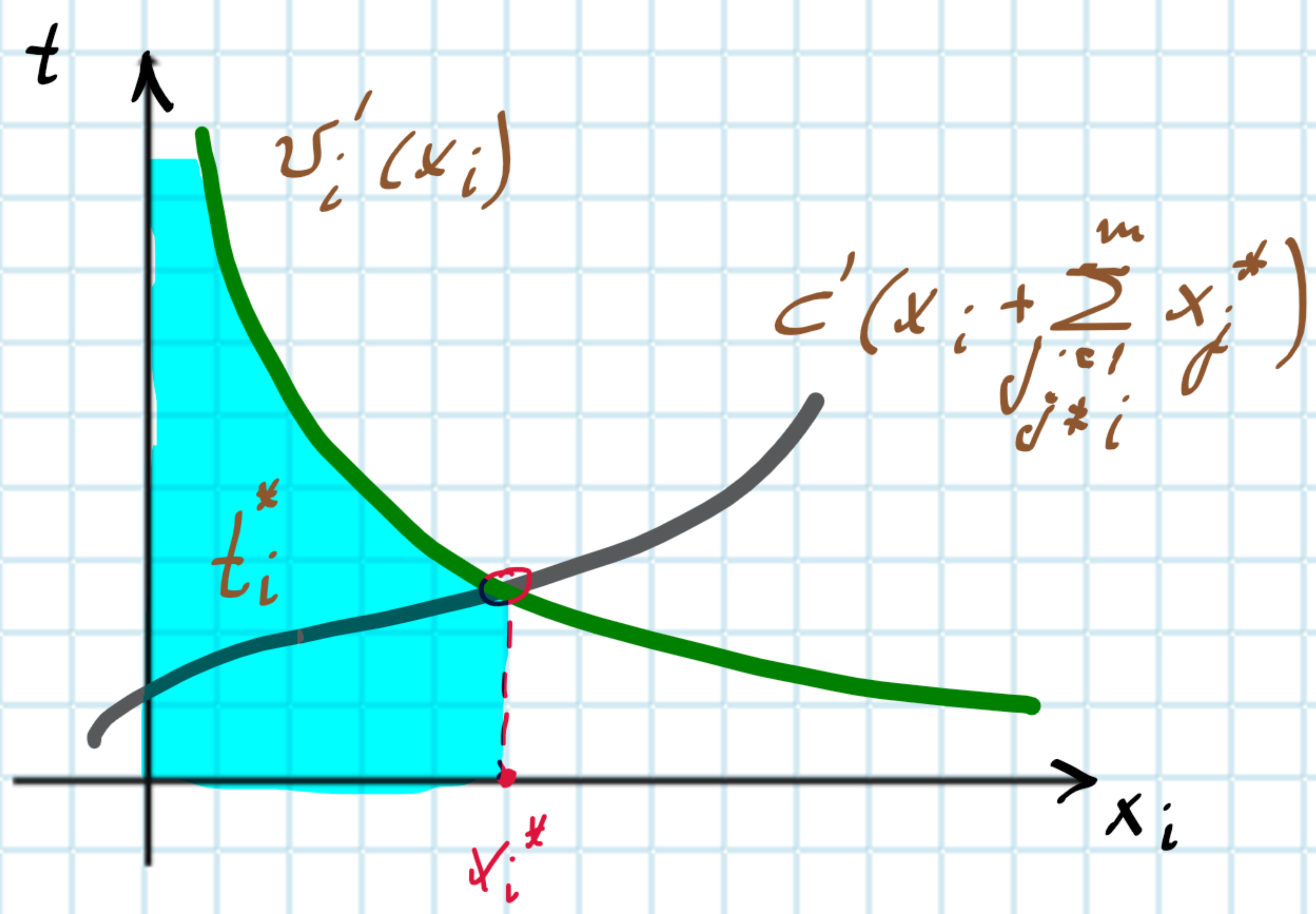
$$\mathcal{J}(x_i, t_i) \Big|_{t_i = v_i(x_i)} = \sum_{i=1}^m v_i(x_i) - c\left(\sum_{i=1}^m x_i\right) \rightarrow \max_{x_1, x_2, \dots, x_m \geq 0}$$

Задача в заданою як одностанно антимонополь розробочу. Функ. $\mathcal{J}(x_i^*, t_i^*)$.
У антимонопольні сумованні вч. розв'язку: $x_i > 0 \quad (\forall i = 1, m)$ умови антимонополь:

$$\mathcal{J}'_{x_i}(x_i, v_i(x_i)) = v_i'(x_i) - c'\left(\sum_{i=1}^m x_i\right) = 0 \quad \forall i = 1, m \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} v_i'(x_i) = c'\left(\sum_{i=1}^m x_i\right) \quad \forall i \end{array} \right.$$

Ідеальна шага:

$$t_i^* = c S_i(x_i^*) = v_i(x_i^*) = \int_0^{x_i^*} v_i'(t) dt$$



$$c(x_i + \sum_{j=1}^m x_j^*)$$

Функция

Р-ие корневое:

$$\left. \begin{aligned} u_i(x_i, z_i) &= \sqrt{x_i} + z_i \\ c(x) &= c \cdot x \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$F = \sum_{i=1}^m \sqrt{x_i} + z_i - \sum_{i=1}^m c \cdot x_i$$

$$\frac{\partial F}{\partial x_i} = \frac{1}{2\sqrt{x_i}} - c = 0 \Rightarrow c = \frac{1}{2\sqrt{x_i}} \rightarrow x_i^* = \frac{1}{4c^2}$$

$$t_i^* = \sqrt{x_i^*} = \sqrt{\frac{1}{4c^2}} = \frac{1}{2c}$$

$$\boxed{\begin{aligned} x_i^* &= \frac{1}{4c^2} \\ t_i^* &= \frac{1}{2c} \end{aligned}}$$