

# КАК ОПТИМИЗИРОВАТЬ ЦЕНУ ПРОДУКТА

HEAD OF CVM @ MAGNIT  
SELEZNEV A.A.



В КАЧЕСТВЕ  
ВСТУПЛЕНИЯ





HEAD OF CVM @ MAGNIT  
SELEZNEV A.A.



@SeleznevArtem



/seleznev.artem.info



/nameartem



HEAD OF CVM @ MAGNIT  
SELEZNEV A.A.



@SeleznevArtem



/seleznev.artem.info



/nameartem



# МЫ ТОЧНО НЕ ПОГОВОРИМ О...

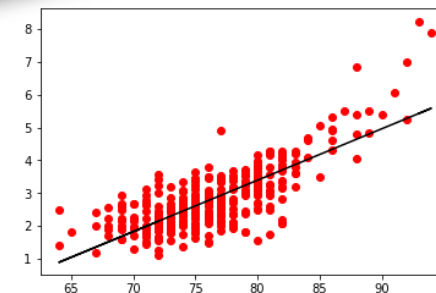
	f1	f2	f3	f4	f5	fN
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
N	...	...	...	...	...	...

# МЫ ТОЧНО НЕ ПОГОВОРИМ О...

	f1	f2	f3	f4	f5	fN		TARGET
1	...	...	...	...	...	...	+	...
2	...	...	...	...	...	...		...
3	...	...	...	...	...	...		...
...	...	...	...	...	...	...		...
N	...	...	...	...	...	...		...

# МЫ ТОЧНО НЕ ПОГОВОРИМ О...

	f1	f2	f3	f4	f5	fN	TARGET
1	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
N	...	...	...	...	...	...	...



# «ОДНА ЗАДАЧА ДАТА АНАЛИТИКА»





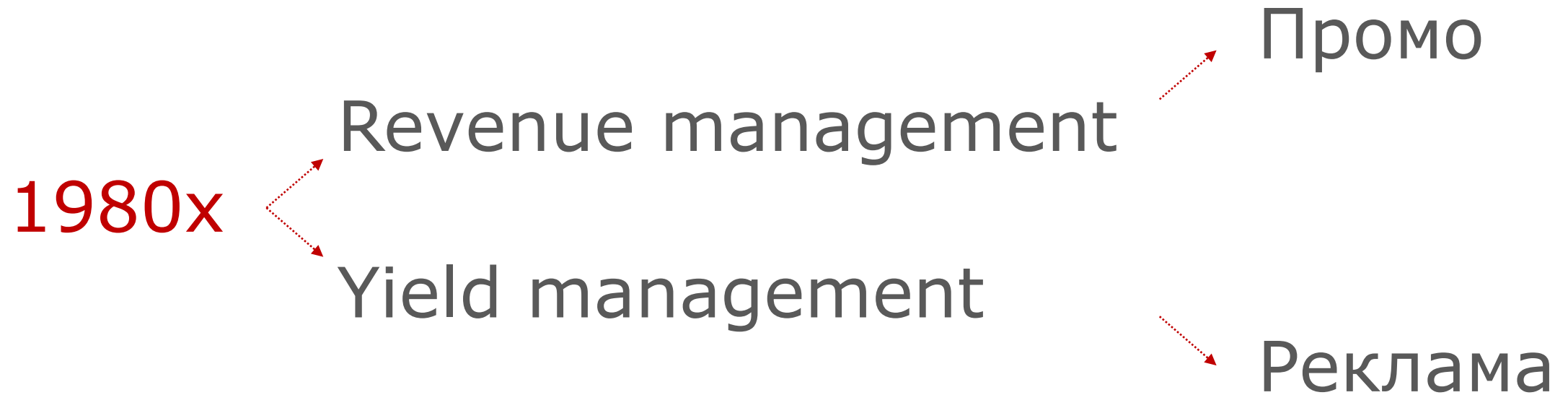
# ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕНЫ?

Когда появилась данная задача? \_\_\_\_\_

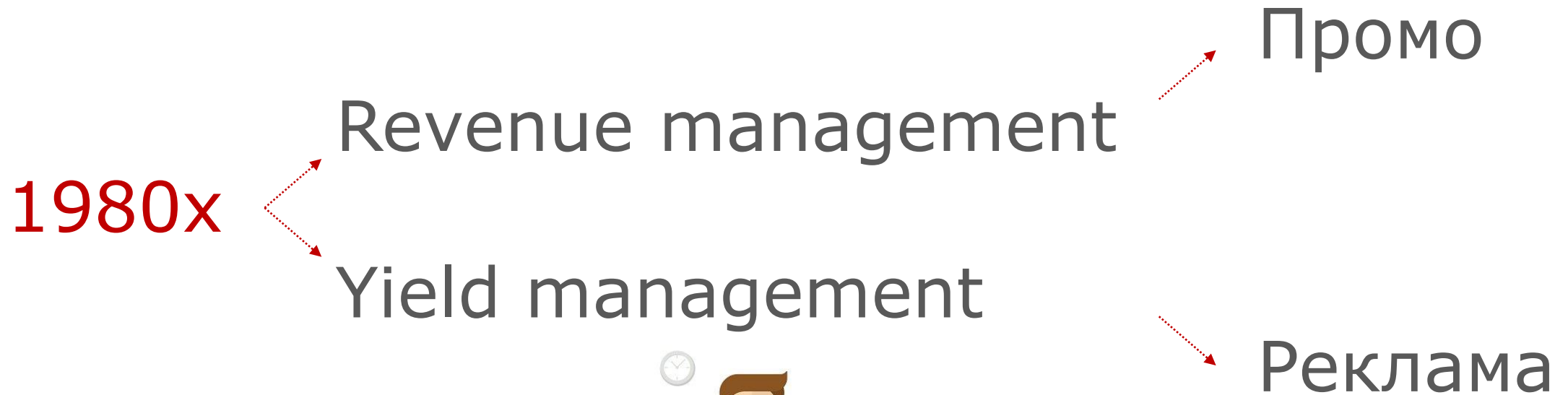
# ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕНЫ?

Когда появилась данная задача? В 1980х

# ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕНЫ?



# ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕНЫ?



# «ОДНА ЗАДАЧА ДАТА АНАЛИТИКА»



+

Задача

# «ОДНА ЗАДАЧА ДАТА АНАЛИТИКА»



+

Задача



# «ОДНА ЗАДАЧА ДАТА АНАЛИТИКА»



+  
Задача



# «ОДНА ЗАДАЧА ДАТА АНАЛИТИКА»

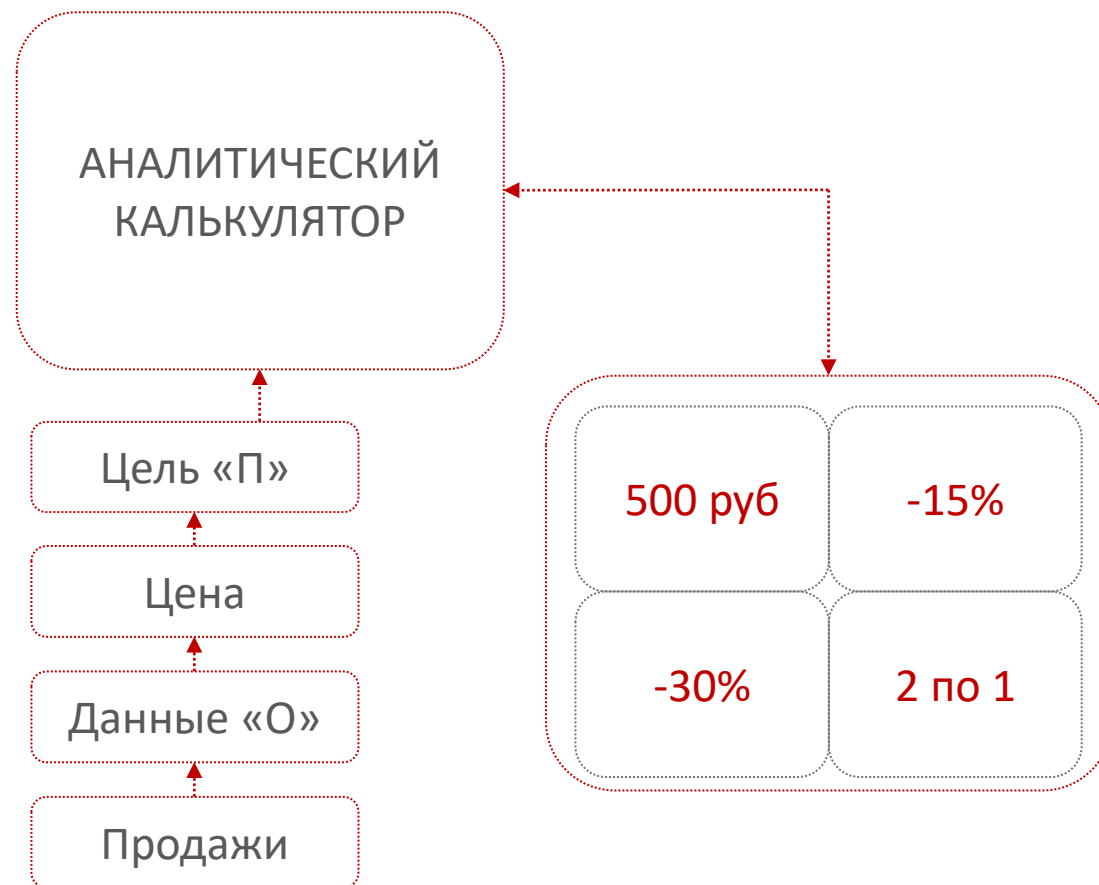


+  
Задача





# «ОДНА ЗАДАЧА ДАТА АНАЛИТИКА»



# ЦЕНА И ЕЁ ЦЕННОСТЬ



# ЦЕНА ПРОДУКТА

$$G_i = Q_i (P_i - V_i) - C_i$$

# ЦЕНА ПРОДУКТА

$$G_i = Q_i (P_i - V_i) - C_i$$



# ЦЕНА ПРОДУКТА

$$G_i = Q_i (P_i - V_i) - C_i$$



Сегменты покупателей  
Гео  
Сезонность  
и т.п.

— 1\$

# ЦЕНА ПРОДУКТА

$$G_i = Q_i (P_i - V_i) - C_i$$



$$\operatorname{argmax}_{P_i} Q_i (P_i) \cdot (P_i - V_i) - C_i$$

# ЦЕНА ПРОДУКТА

$$G_i = Q_i (P_i - V_i) - C_i$$



$$\operatorname{argmax}_{P_i} Q_i (P_i) \cdot (P_i - V_i) - C_i$$

Количество товара

# ЦЕНА ПРОДУКТА

$$G_i = Q_i (P_i - V_i) - C_i$$



$$\operatorname{argmax}_{P_i} Q_i (P_i) \cdot (P_i - V_i) - C_i$$

Количество товара

Зависимые продукты

«Переключатели»



# ЦЕНА ПРОДУКТА

$$G_i = Q_i (P_i - V_i) - C_i$$



$$\operatorname{argmax}_{P_i} Q_i (P_i) \cdot (P_i - V_i) - C_i$$

Количество товара

Зависимые продукты

«Переключатели»

Цели компании

# ЦЕНА ПРОДУКТА

	Факт	` +1% Q	` +1% P	` +1% V	` +1% C	
Кол-во	1000	1010	1000	1000	1000	
Цена	30	30	30,3	30	30	
Закупочная цена	25	25	25	25,25	25	
Фиксированные затраты	4000	4000	4000	4000	4040	
Доход	1000	1050	1300	750	960	$G_i = Q_i (P_i - V_i) - C_i$
% Дохода		5%	30%	-25%	-4%	

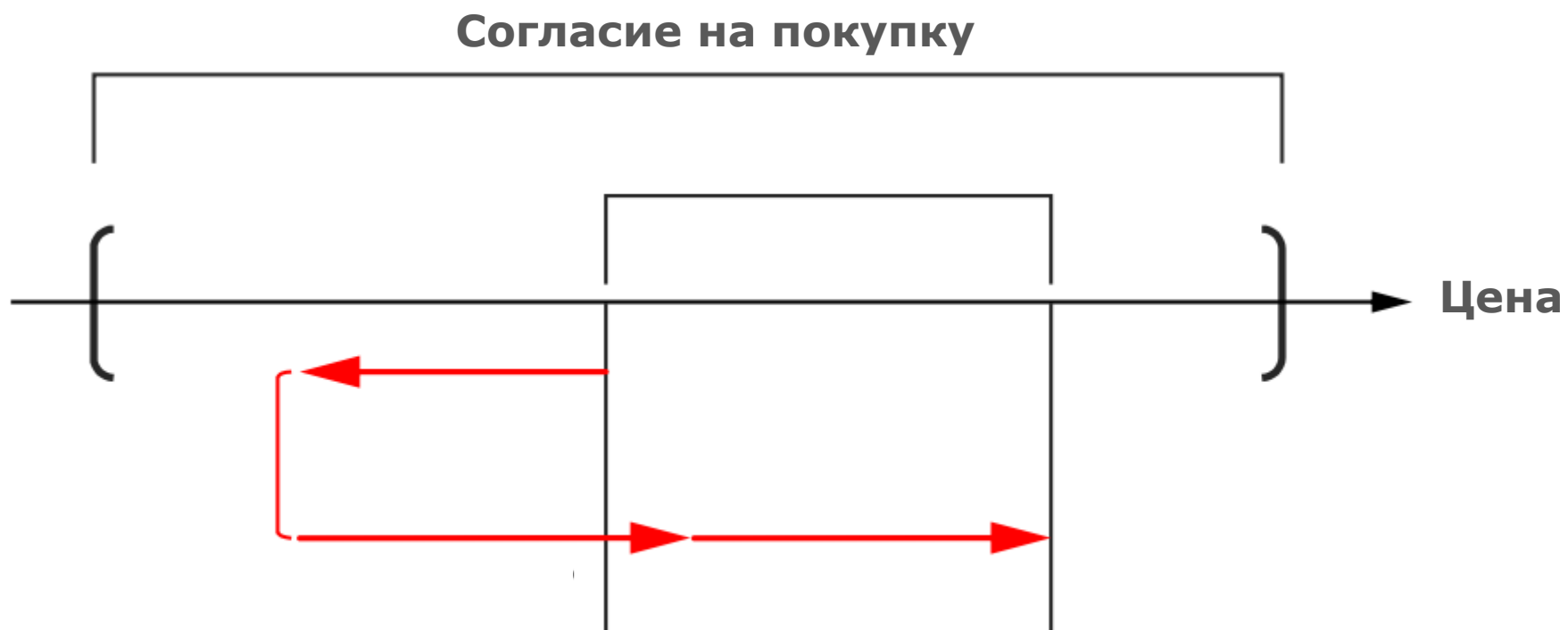
# ЦЕНА ПРОДУКТА

	Факт	` +1% Q	` +1% P	` -1% V	` -1% C	
Кол-во	1000	1010	1000	1000	1000	
Цена	30	30	30,3	30	30	
Закупочная цена	25	25	25	24,75	25	
Фиксированные затраты	4000	4000	4000	4000	3960	
Доход	1000	1050	1300	1250	1040	$G_i = Q_i (P_i - V_i) - C_i$
% Дохода		5%	30%	25%	4%	

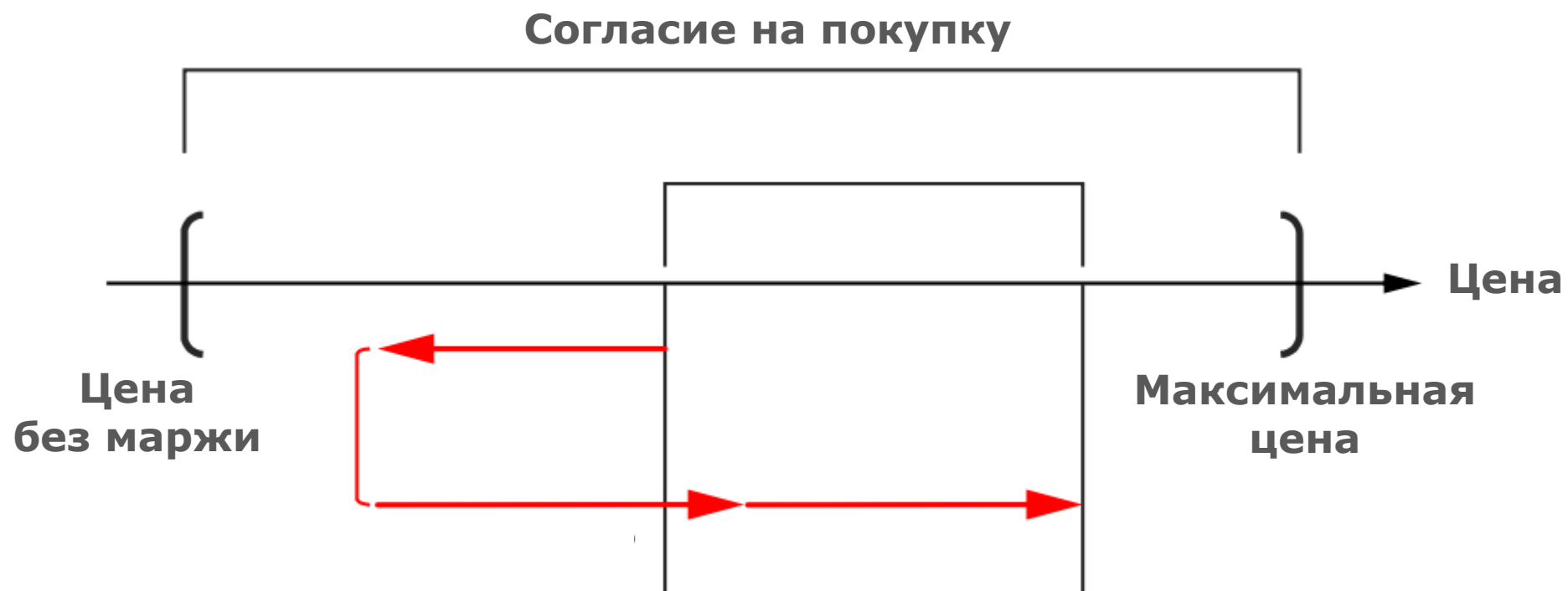
# ЦЕНА И ЕЁ ГРАНИЦЫ



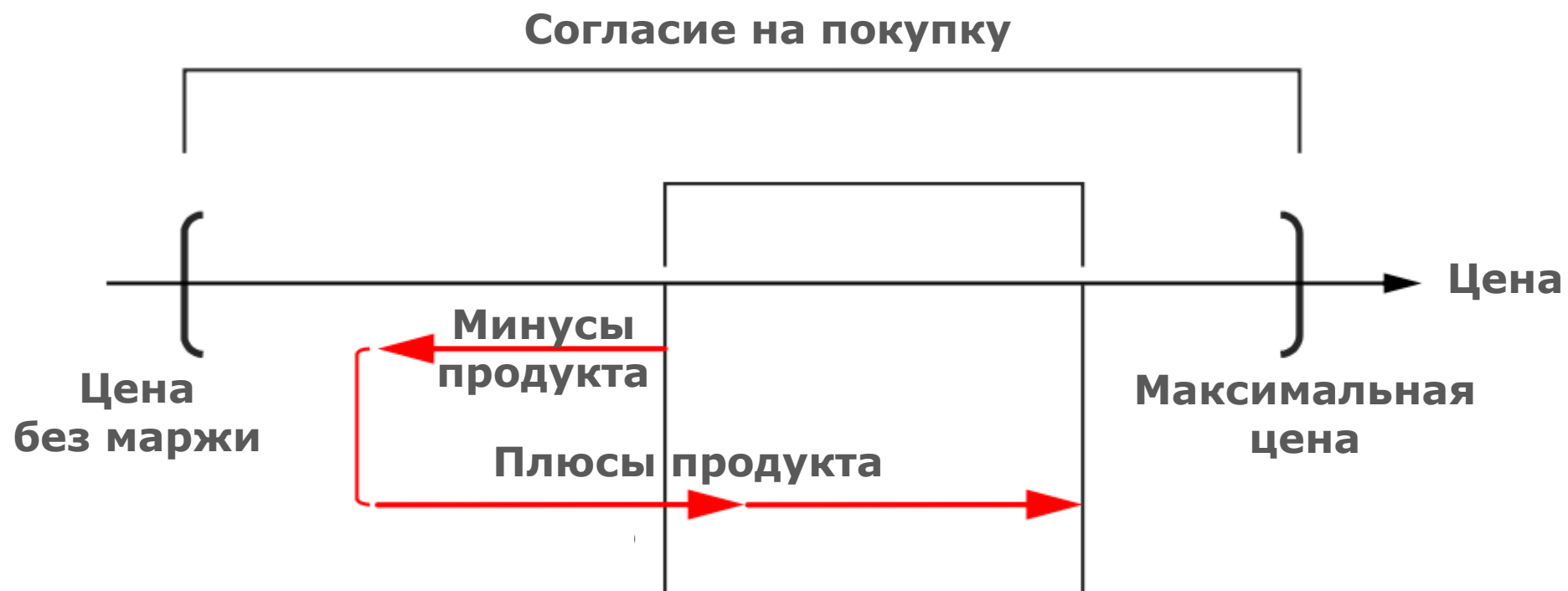
# ГРАНИЦЫ ЦЕНЫ



# ГРАНИЦЫ ЦЕНЫ



# ГРАНИЦЫ ЦЕНЫ



# ГРАНИЦЫ ЦЕНЫ





# ГРАНИЦЫ ЦЕНЫ

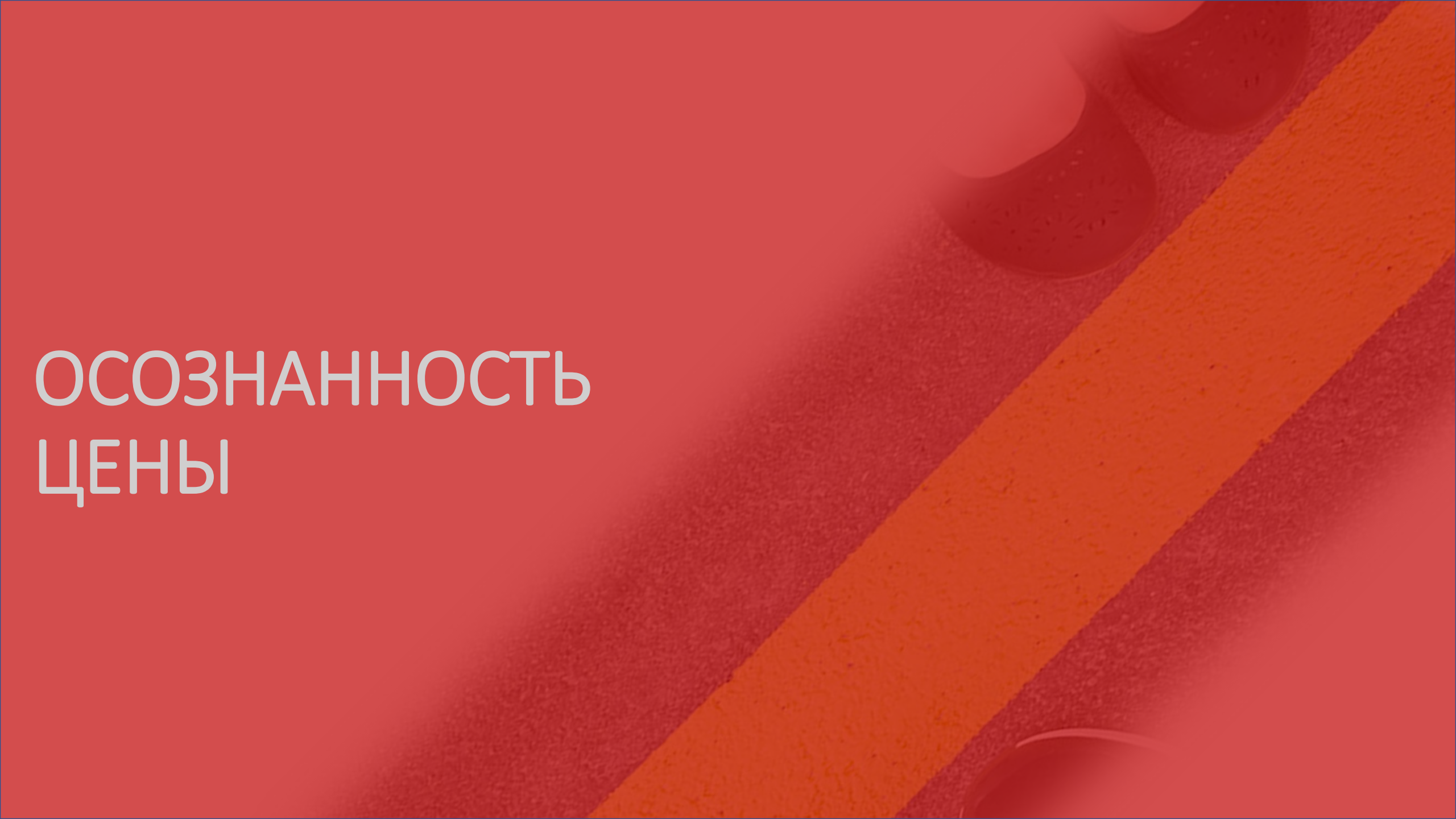


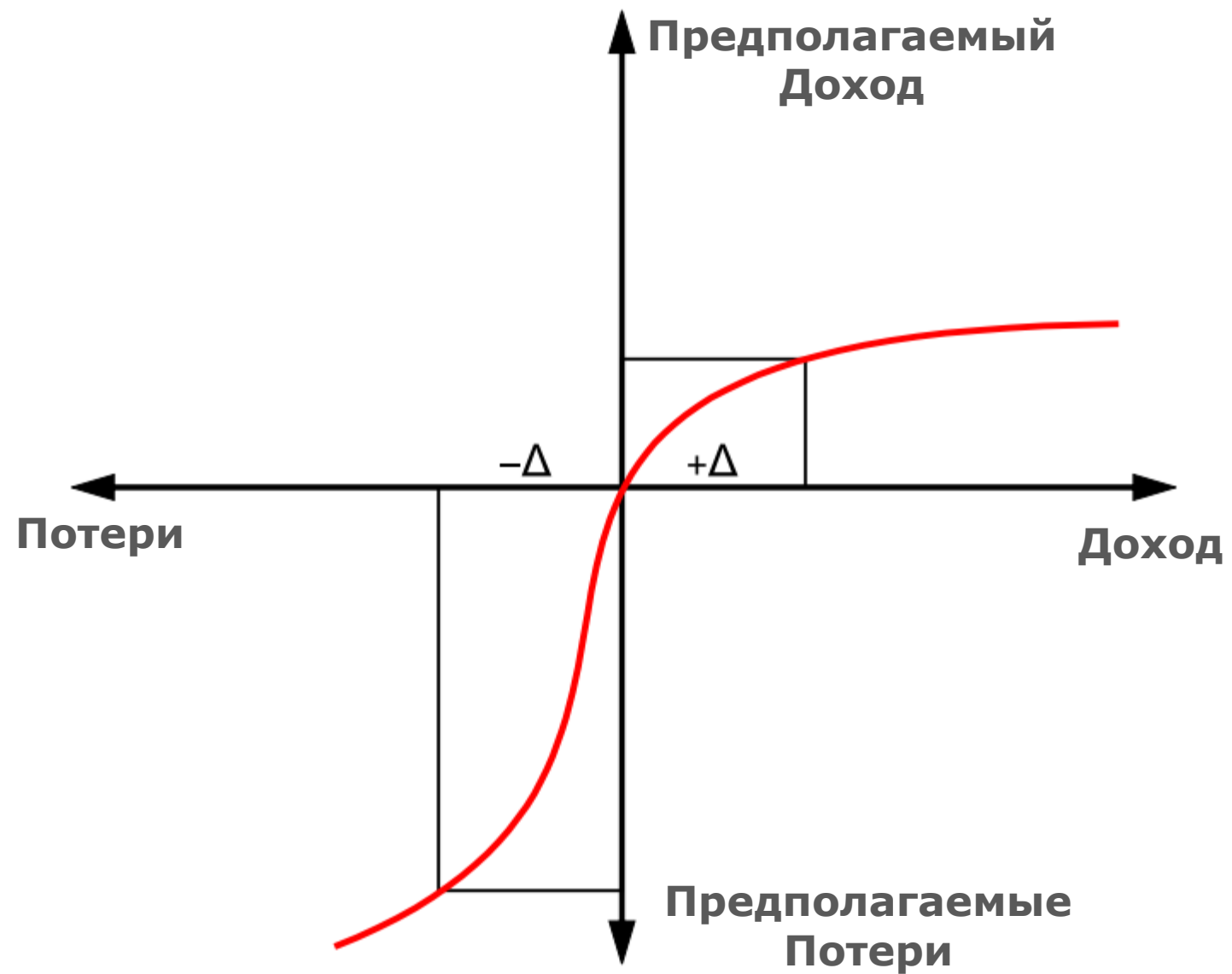
# АНАЛИЗ СОЧЕТАНИЙ

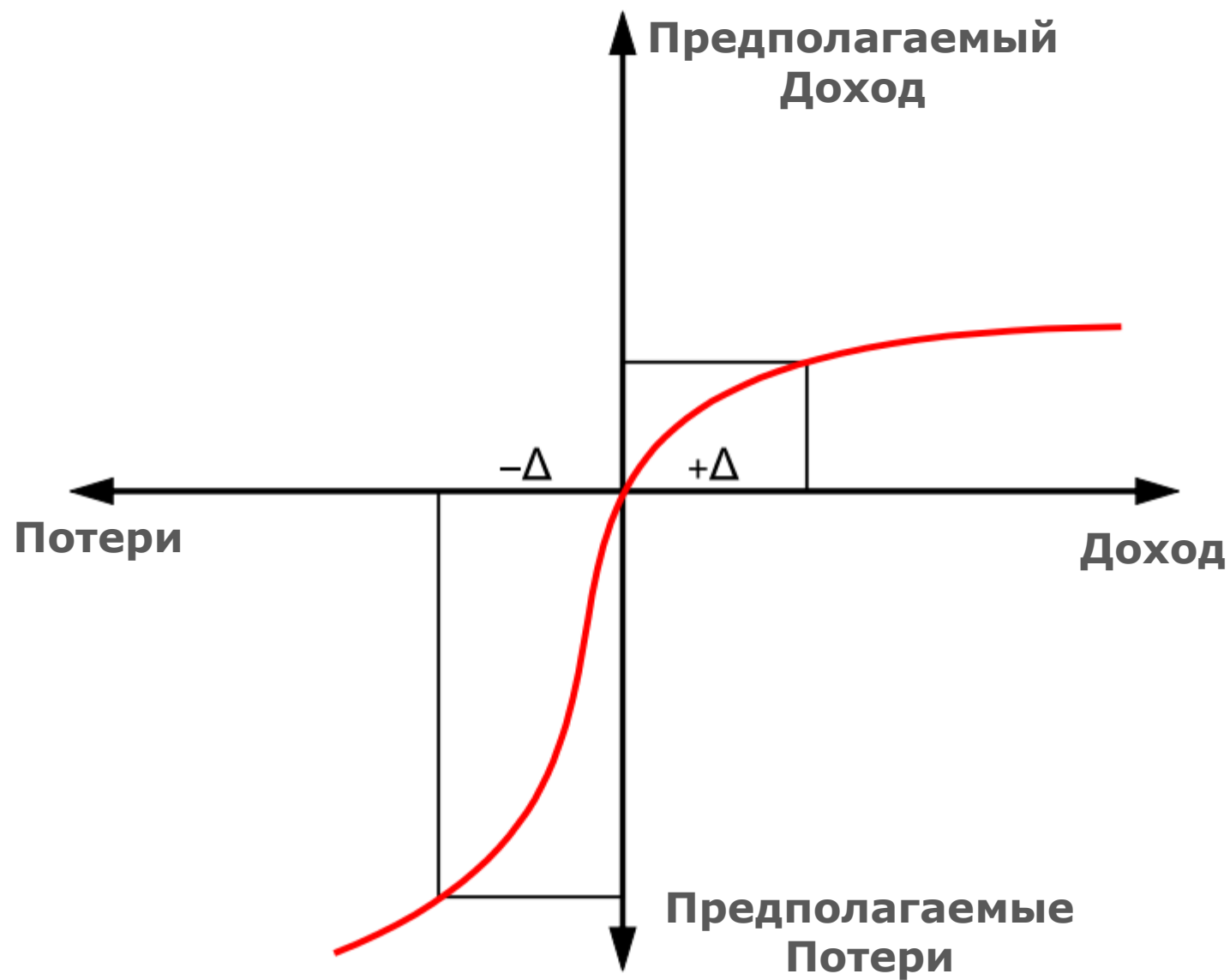


ConJoin (Python)

# ОСОЗНАННОСТЬ ЦЕНЫ

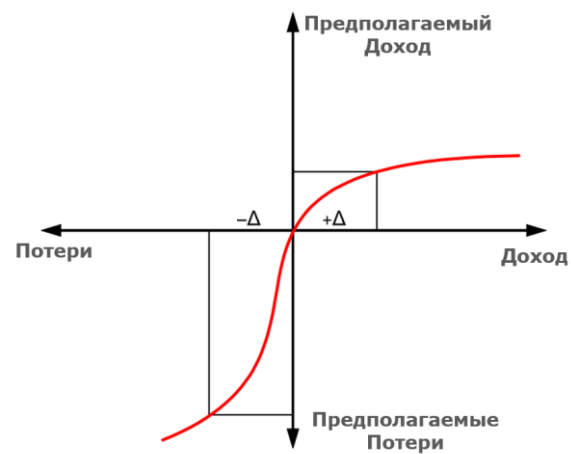




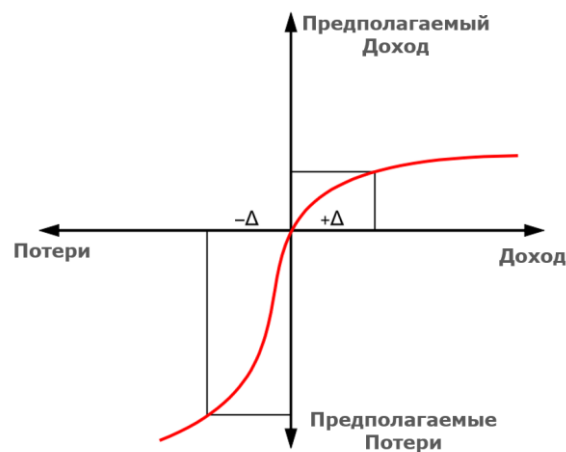


$$p = \frac{1}{1 + e^{-y}}$$

# ГОТОВНОСТЬ ЗАПЛАТИТЬ ЗА ТОВАР?



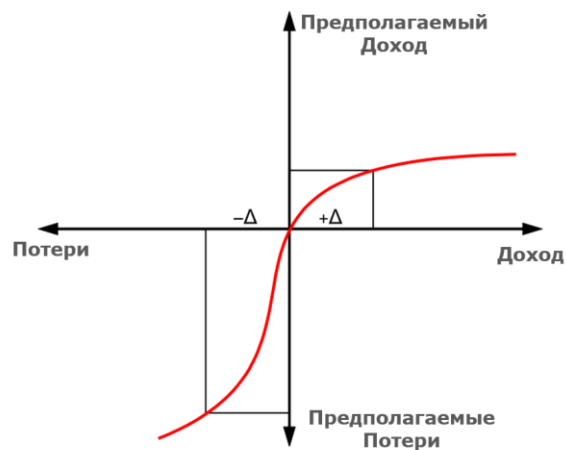
# ГОТОВНОСТЬ ЗАПЛАТИТЬ ЗА ТОВАР?



$$f(p_1, p_2) = \int_{p_1}^{p_2} w(p) dp$$

$$q(p) = Q_{\max} \cdot \int_p^{\infty} w(x) dx$$

# ГОТОВНОСТЬ ЗАПЛАТИТЬ ЗА ТОВАР?



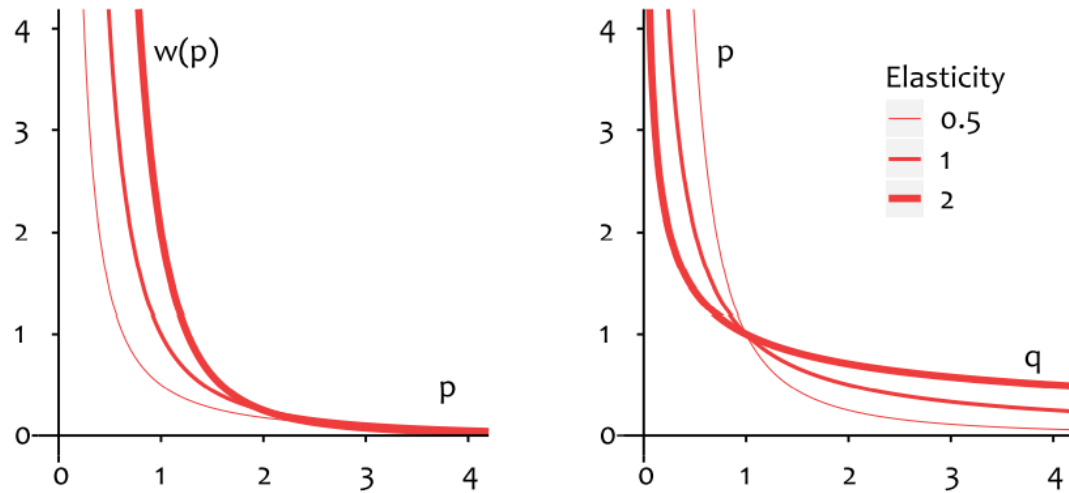
WTP (Python)



# ЦЕНА И ЗАВИСИМОСТИ

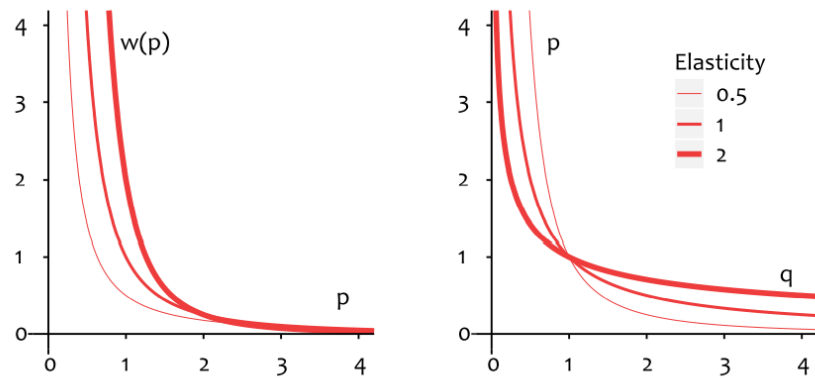


# ЭЛАСТИЧНОСТЬ



$$q(p) = C \cdot p^{-\epsilon}$$

# ЭЛАСТИЧНОСТЬ

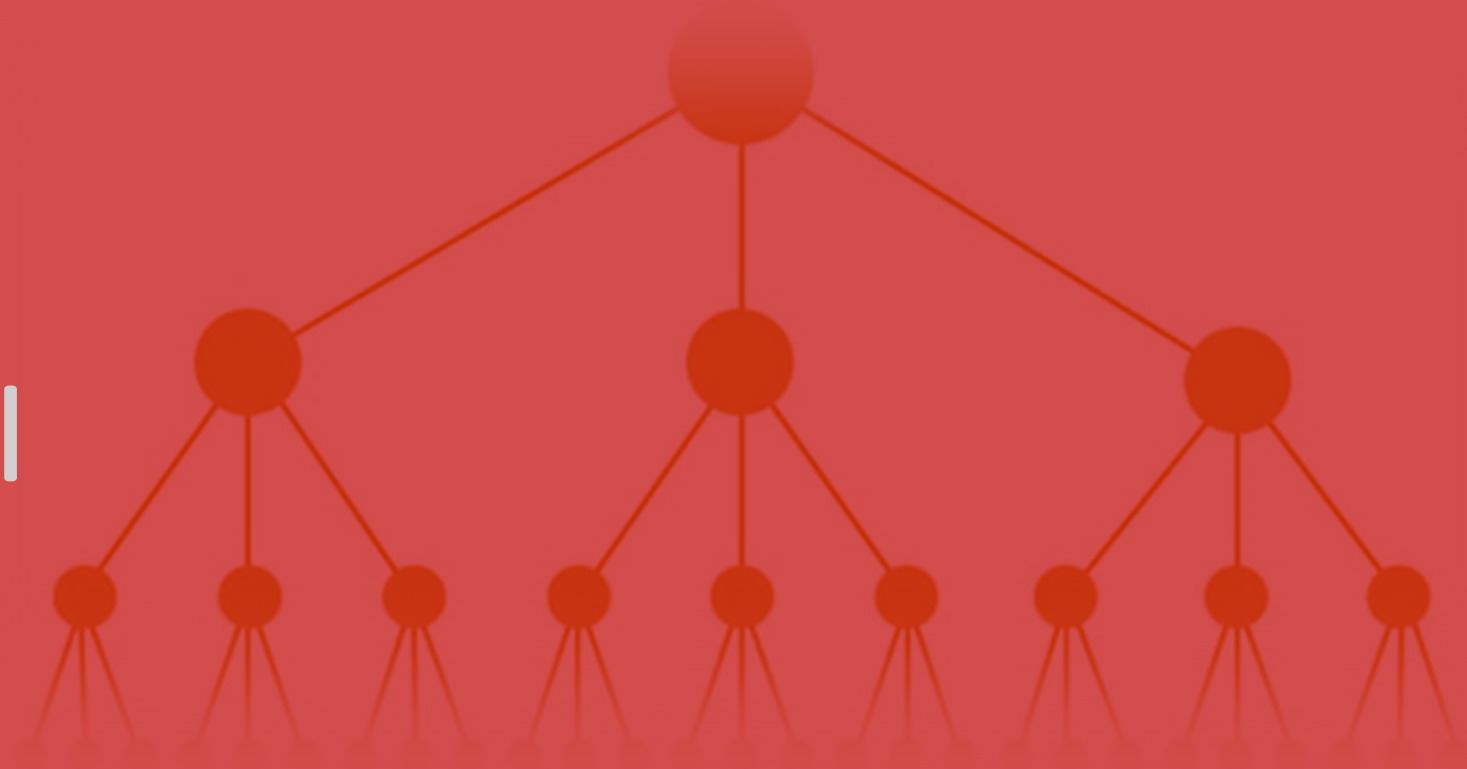


$$q(p) = C \cdot p^{-\epsilon}$$

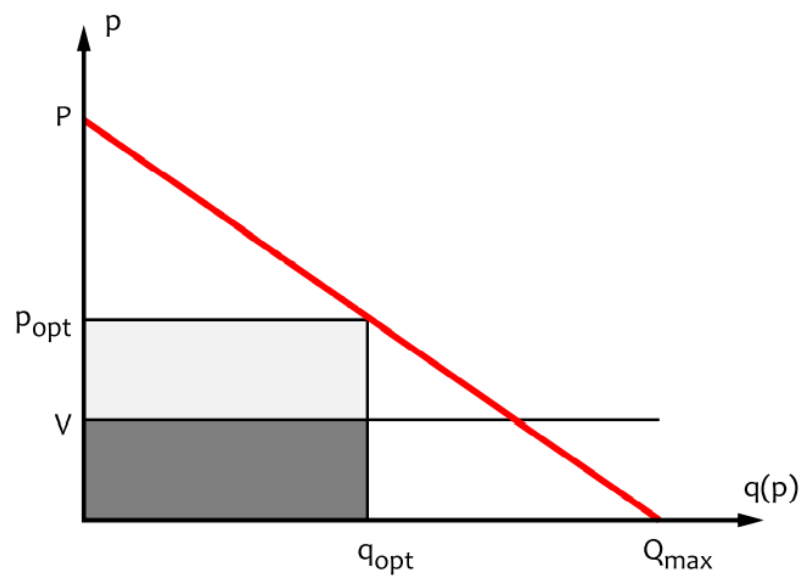


Elasticity (Python)

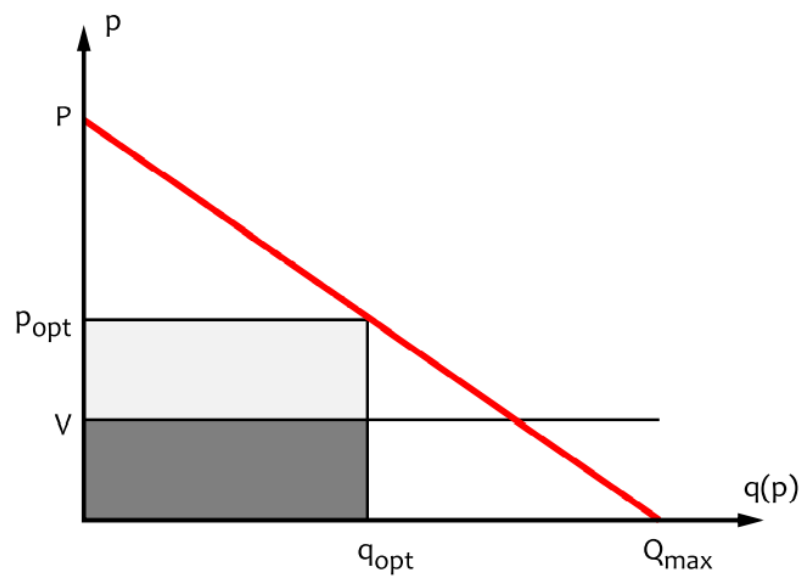
# БАЗОВАЯ СТРУКТУРА ЦЕНЫ



# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЦЕНА

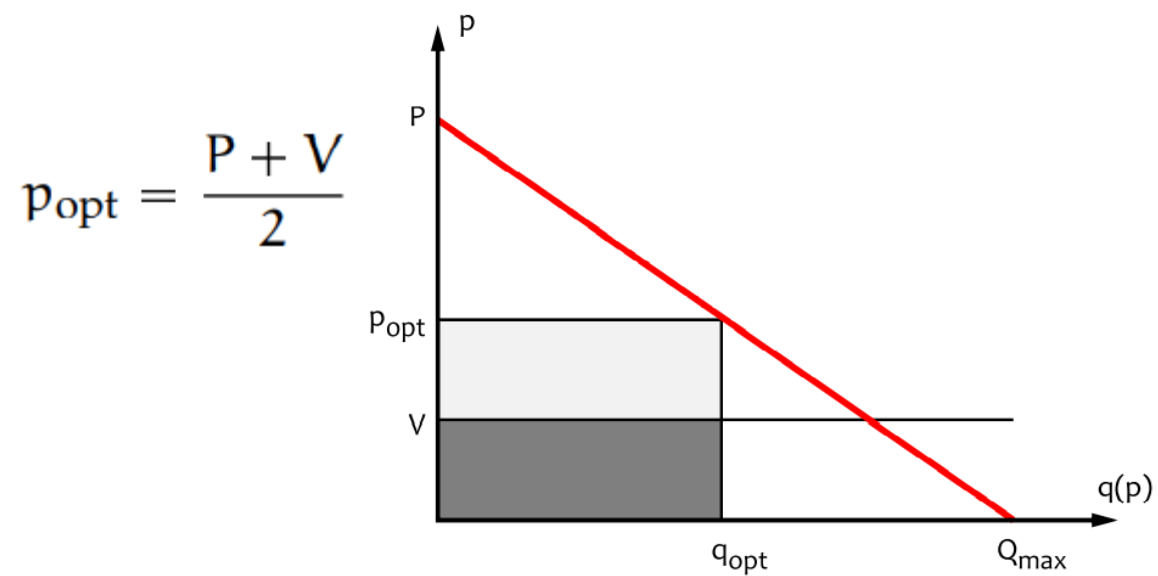


# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЦЕНА



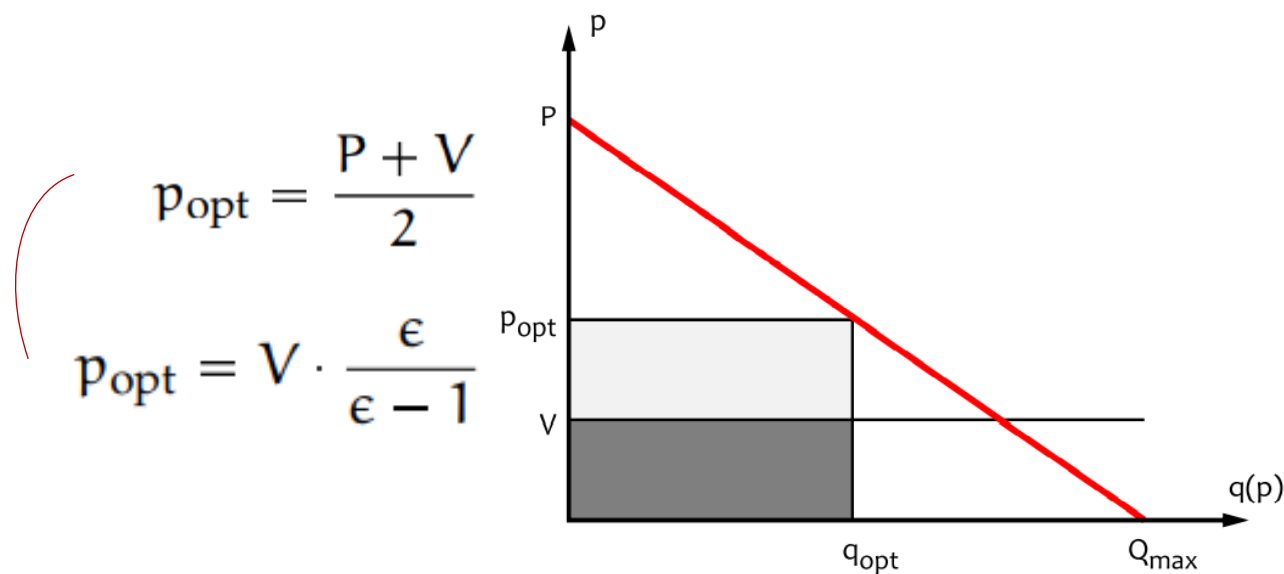
$$q_{\text{opt}} = \frac{Q_{\max}}{2P} (P - V)$$

# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЦЕНА



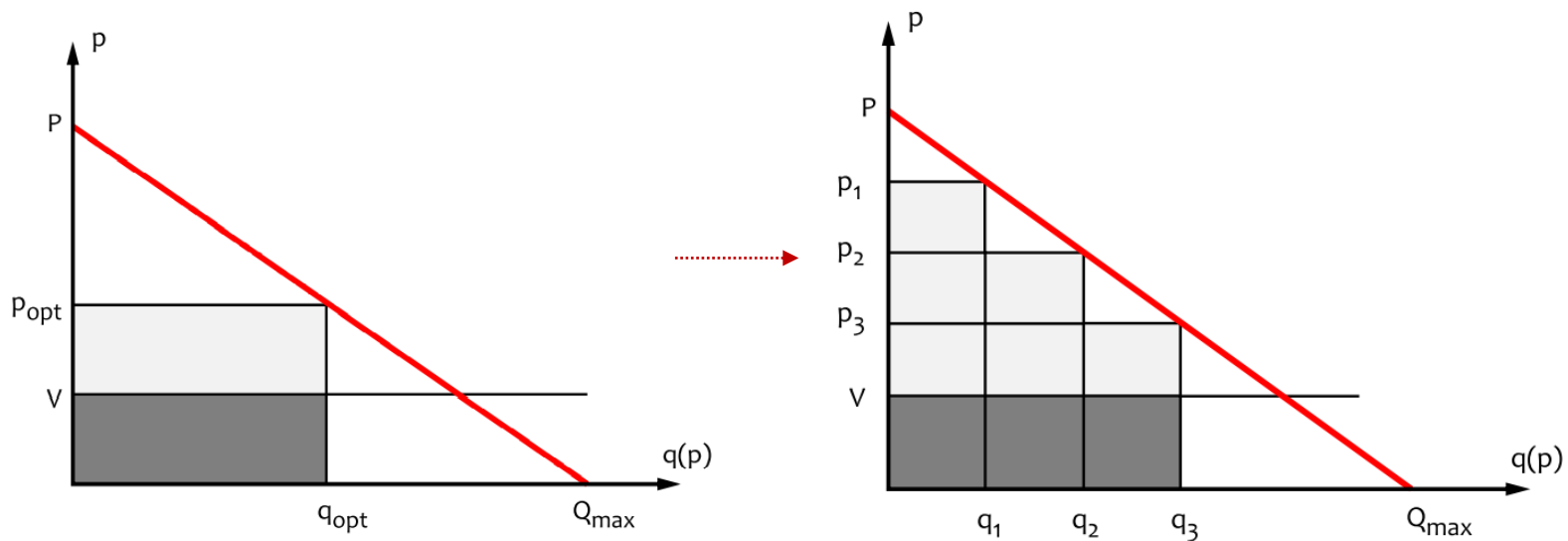
$$q_{\text{opt}} = \frac{Q_{\text{max}}}{2P} (P - V)$$

# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЦЕНА

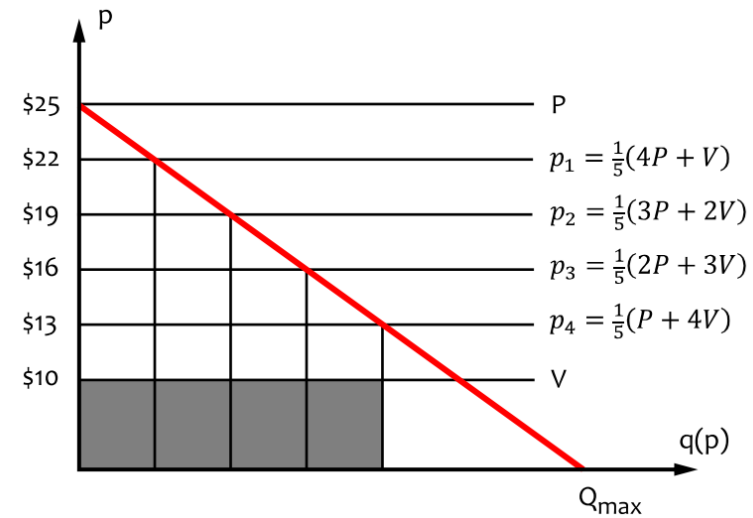
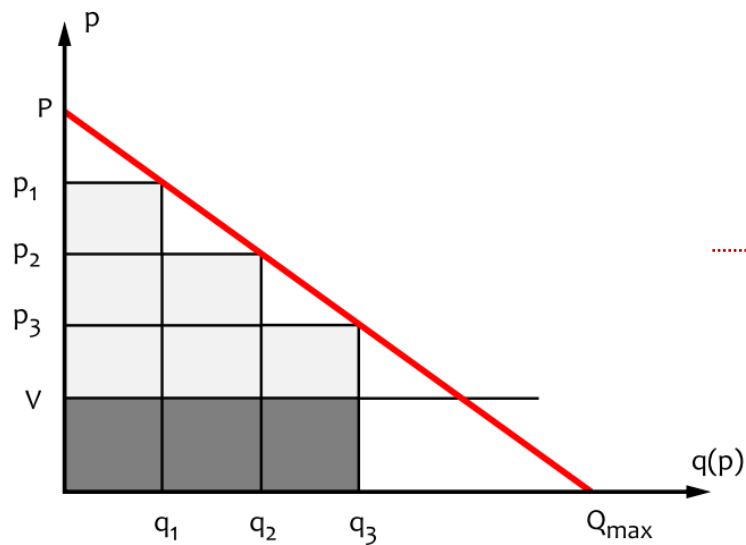
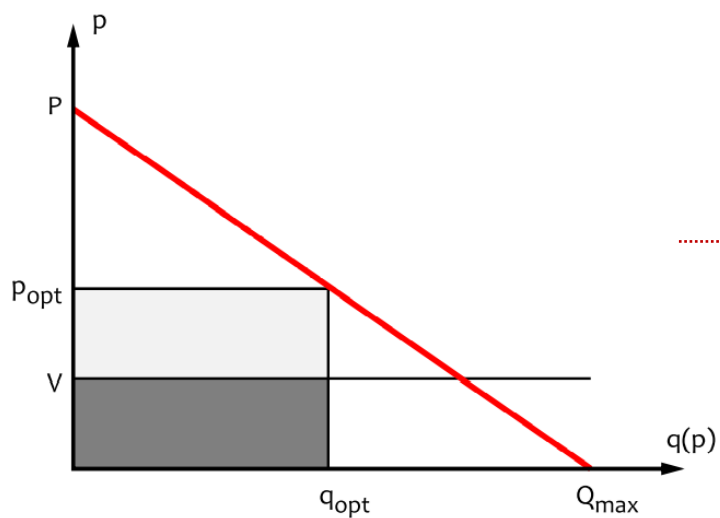




# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЦЕНА

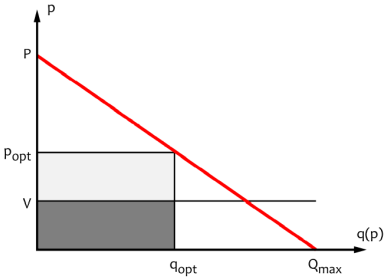


# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЦЕНА



# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЦЕНА

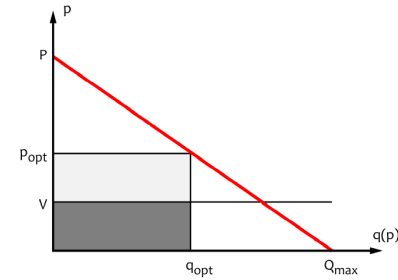
$$p_{opt} = V \cdot \frac{\epsilon}{\epsilon - 1}$$



E	1,05	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9
P	10	10	10	10	10	10
OP	210	110	43,33	30	24,29	21,11

# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЦЕНА

$$p_{\text{opt}} = V \cdot \frac{\epsilon}{\epsilon - 1}$$



<b>E</b>	1,05	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9
<b>P</b>	10	10	10	10	10	10
<b>OP</b>	210	110	43,33	30	24,29	21,11



# ОПТИМИЗАЦИЯ



# ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕНЫ

Оптимизация (Python)

ИТОГИ



# И ТАК КАЖДЫЙ ДЕНЬ



## Узнали

Состав цены

Границы цены

WTP

Эластичность

Расчет  
индивидуальной  
цены

## Узнать

Каннибализация

Ценообразование  
набора

Эконометрика

Сегментация

И многое другое

...





HEAD OF CVM @ MAGNIT  
SELEZNEV A.A.



@SeleznevArtem



/seleznev.artem.info



/nameartem

# КАК ОПТИМИЗИРОВАТЬ ЦЕНУ ПРОДУКТА