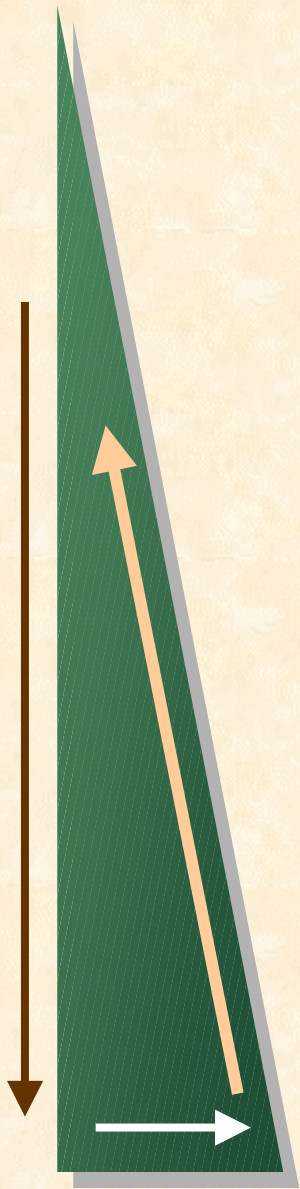


第十一节课



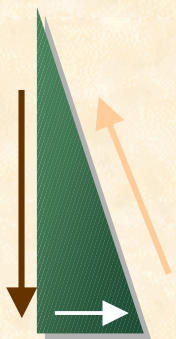
消费者均衡

假设 $I=8, P_1=1, P_2=1$

商品数量 (Q)	1	2	3	4	5	6	7	8
商品1的边际效用 (MU_1)	11	10	9	8	7	6	5	4
商品2的边际效用 (MU_2)	19	17	15	13	12	10	8	6

理性的消费者在支出每一元钱时，都要衡量哪一种商品能够带来更大效用。按照这种思路，消费者最终购买2个商品1和6个商品2，其它的商品组合都不能实现效用最大。

$$\max TU = \sum MU_1 + \sum MU_2 = (11+10) + (19+17+15+13+12+10) = 107$$



一个例子：如何取得更高的成绩

成绩的绝对分数

复习 天数	经济 学	英语	数学
0	20	40	80
1	45	52	90
2	65	62	95
3	75	71	97
4	83	78	98
5	90	83	99
6	92	86	99

只有6天的复习时间，
如何分配时间才能保证
三门功课的总分最高？

一个例子：如何取得更高的成绩

成绩的绝对分数

复习 天数	经济 学	英语	数学
0	20	40	80
1	45	52	90
2	65	62	95
3	75	71	97
4	83	78	98
5	90	83	99
6	92	86	99

分数增加值

复习 天数	经济 学	英语	数学
0	-	-	-
1	25	12	10
2	20	10	5
3	10	9	2
4	8	7	1
5	7	5	1
6	2	3	0

一个例子：如何取得更高的成绩

分数增加值

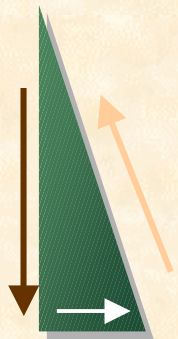
每复习一天，都应选择分数提高最大的功课，如此下去，最终结果是经济学复习3天，英语复习2天，数学复习1天。

复习天数	经济学	英语	数学
0	-	-	-
1	25	12	10
2	20	10	5
3	10	9	2
4	8	7	1
5	7	5	1
6	2	3	0

消费者均衡

- 均衡的形成
 - 第三种情况

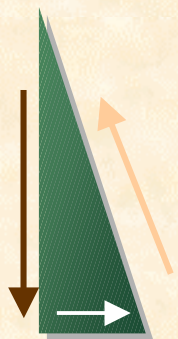
$$\frac{MU_i}{P_i} < \lambda, i = 1, 2$$



消费者均衡

$$\frac{MU_i}{P_i} < \lambda, i = 1, 2$$

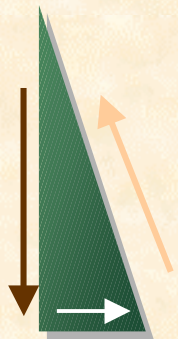
- 消费者用一元钱购买第 i 种商品所得到的边际效用小于所付出的这一元钱的边际效用。
 - 消费者购买商品 i 的数量太多了，可以把购买商品 i 的一元钱用于购买至少能产生相等边际效用的其他商品上去，在边际效用递减规律的作用下，直至付出的一元钱的边际效用等于一元钱所购买的商品 i 的边际效用。



消费者均衡

- 均衡的形成
 - 第四种情况

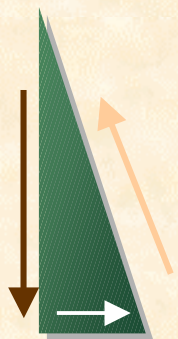
$$\frac{MU_i}{P_i} > \lambda, i = 1, 2$$



消费者均衡

$$\frac{MU_i}{P_i} > \lambda, i = 1, 2$$

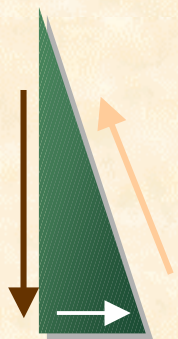
- 消费者用一元钱购买第*i*种商品所得到的边际效用大于所付出的这一元钱的边际效用。
- 消费者购买第 *i* 种商品的数量太少了，应该继续购买第 *i* 种商品，以获得更多的效用。在边际效用递减规律的作用下，直至付出的一元钱的边际效用等于一元钱所购买的商品 *i* 的边际效用。



效用论概述

■ 需求曲线的推导

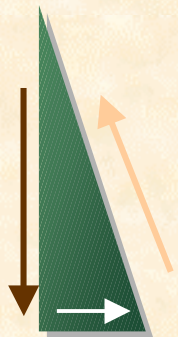
- 基数效用论者以边际效用递减规律和建立在该规律上的消费者效用最大化的均衡条件为基础推导消费者的需求曲线。



效用论概述

■ 需求曲线的推导

- 商品的**需求价格**取决于商品的边际效用
 - ◆ 一单位商品的边际效用越大，消费者为购买这一单位商品所愿意支付的价格就越高。由于边际效用递减规律的作用，随着消费者对商品消费量的连续增加，每一单位商品的边际效用是递减的，因此消费者所愿意支付的价格也越来越低。

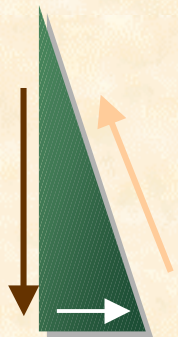


效用论概述

■ 需求曲线的推导

- 购买一种商品的效用最大化的均衡条件

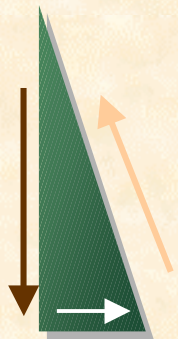
$$\frac{MU}{P} = \lambda$$



效用论概述

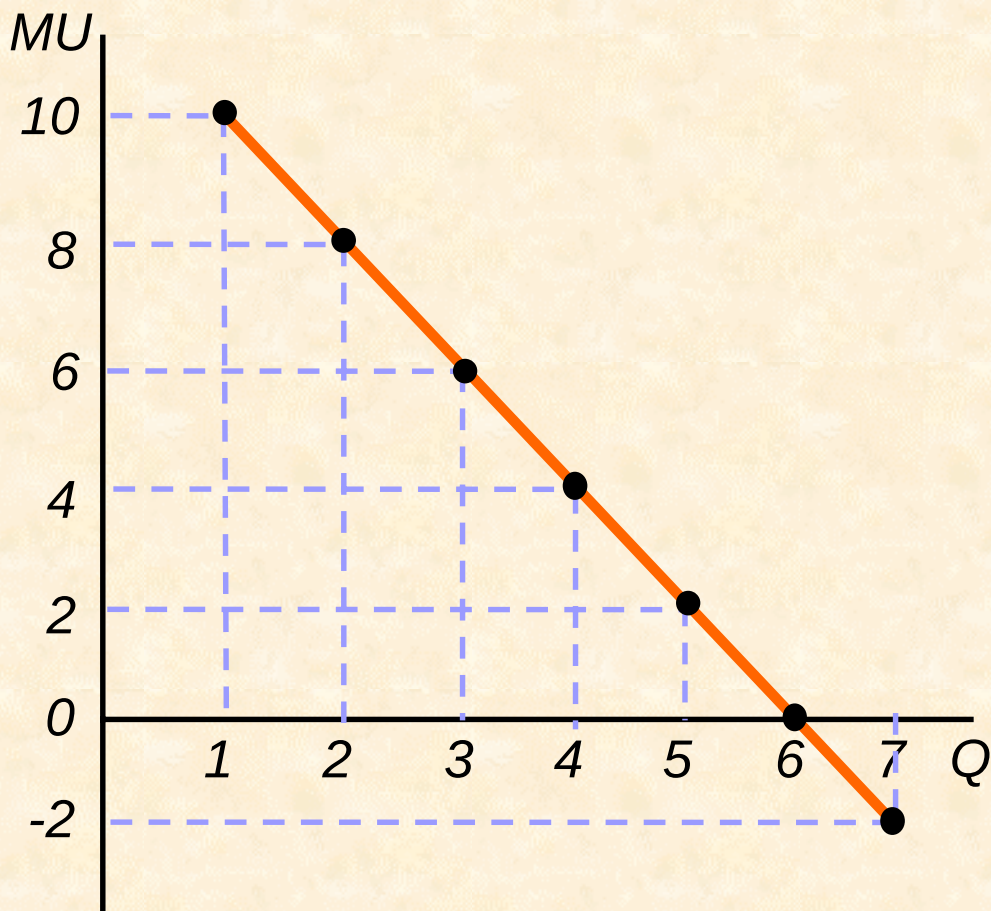
■ 需求曲线的推导

- 购买一种商品的效用最大化的均衡条件
 - ◆ 对任何一种商品来说，随着需求量的不断增加，边际效用 MU 是递减的。于是，为了保证均衡条件的实现，在货币的边际效用 λ 不变的前提下，商品的需求价格 P 必然同比例于 MU 的递减而递减。



需求曲线和边际效用曲线

商品数量	总效用	边际效用
0	0	
1	10	10
2	18	8
3	24	6
4	28	4
5	30	2
6	30	0
7	28	-2



需求曲线和边际效用曲线

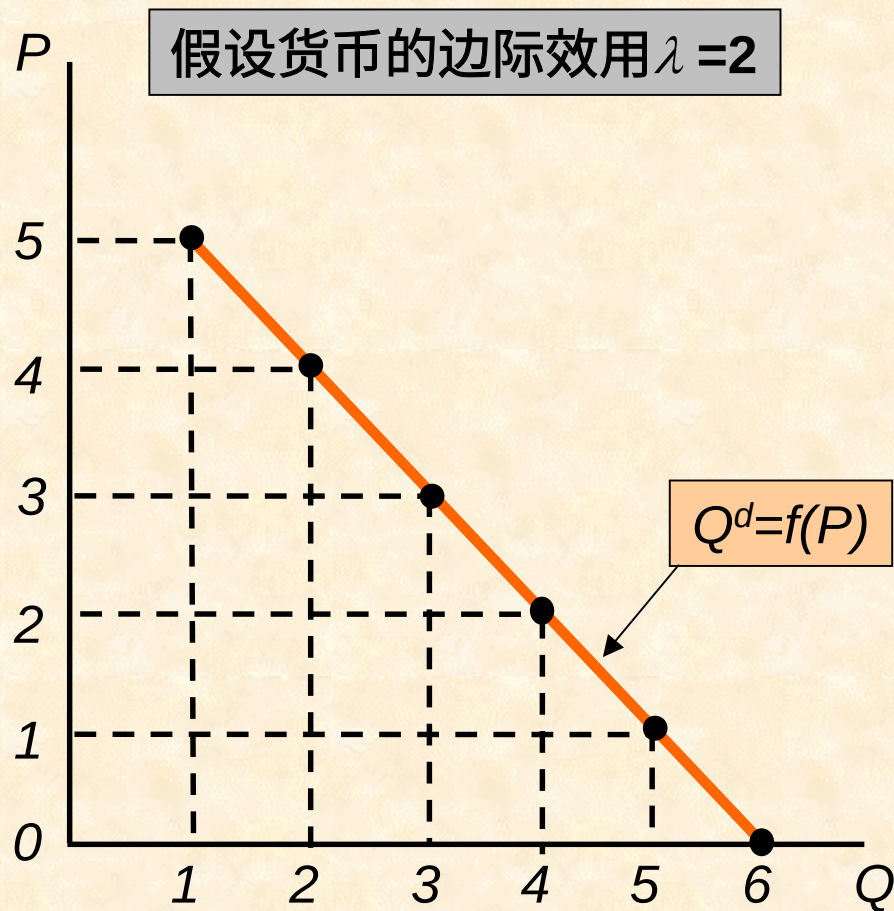
假设货币的边际效用 $\lambda = 2$

商品数量	总效用	边际效用	价格
0	0		
1	10	10	5
2	18	8	4
3	24	6	3
4	28	4	2
5	30	2	1
6	30	0	0
7	28	-2	



需求曲线和边际效用曲线

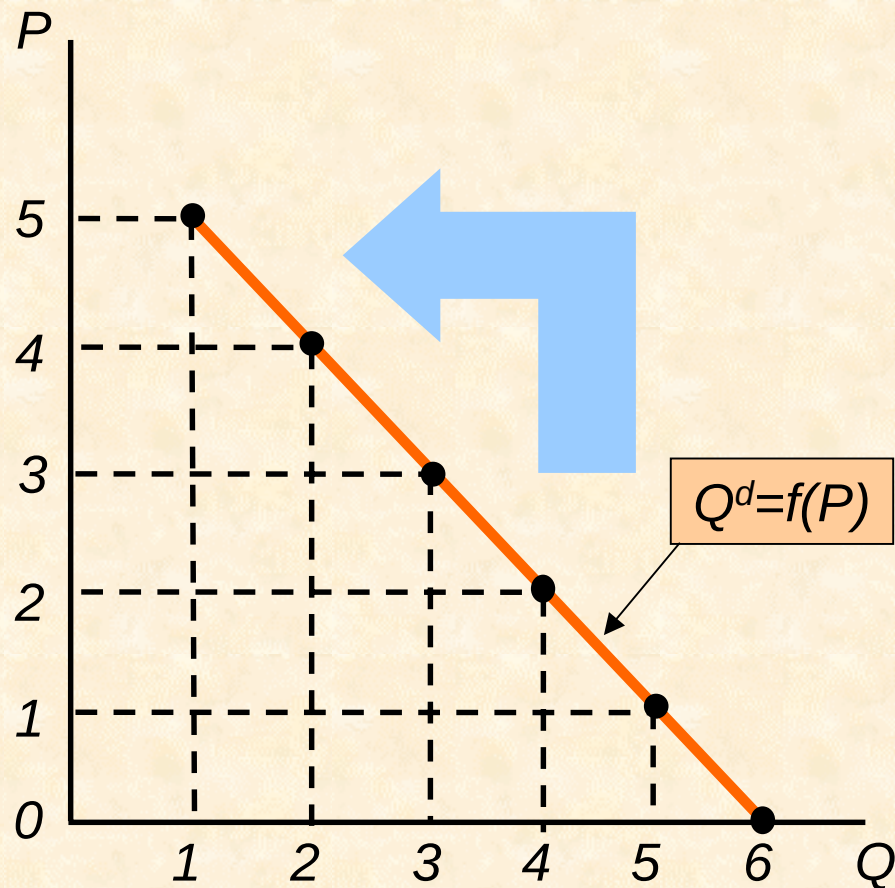
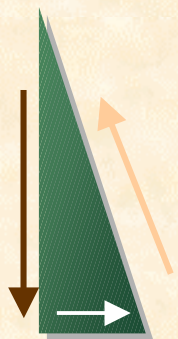
商品数量	总效用	边际效用	价格
0	0		
1	10	10	5
2	18	8	4
3	24	6	3
4	28	4	2
5	30	2	1
6	30	0	0
7	28	-2	



需求曲线和边际效用曲线

■ 总结

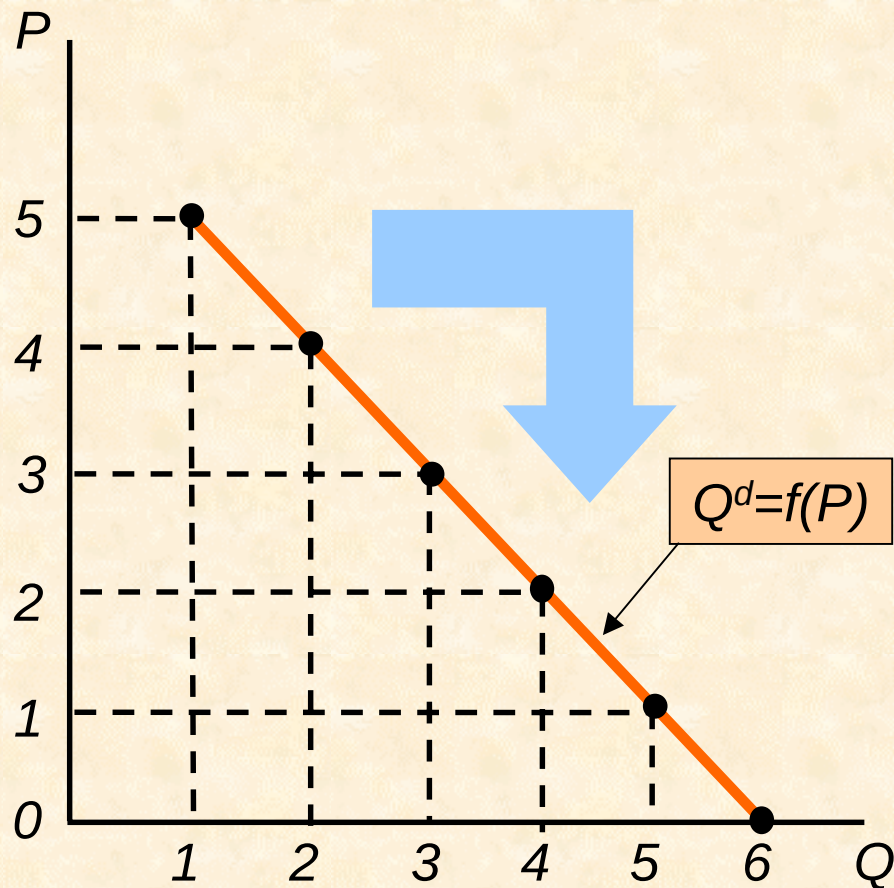
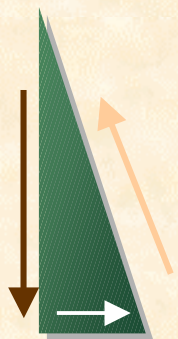
1) 从需求量角度出发，为保证均衡条件的实现，根据边际效用的大小和货币的边际效用，可以确定相应的需求价格。



需求曲线和边际效用曲线

■ 总结

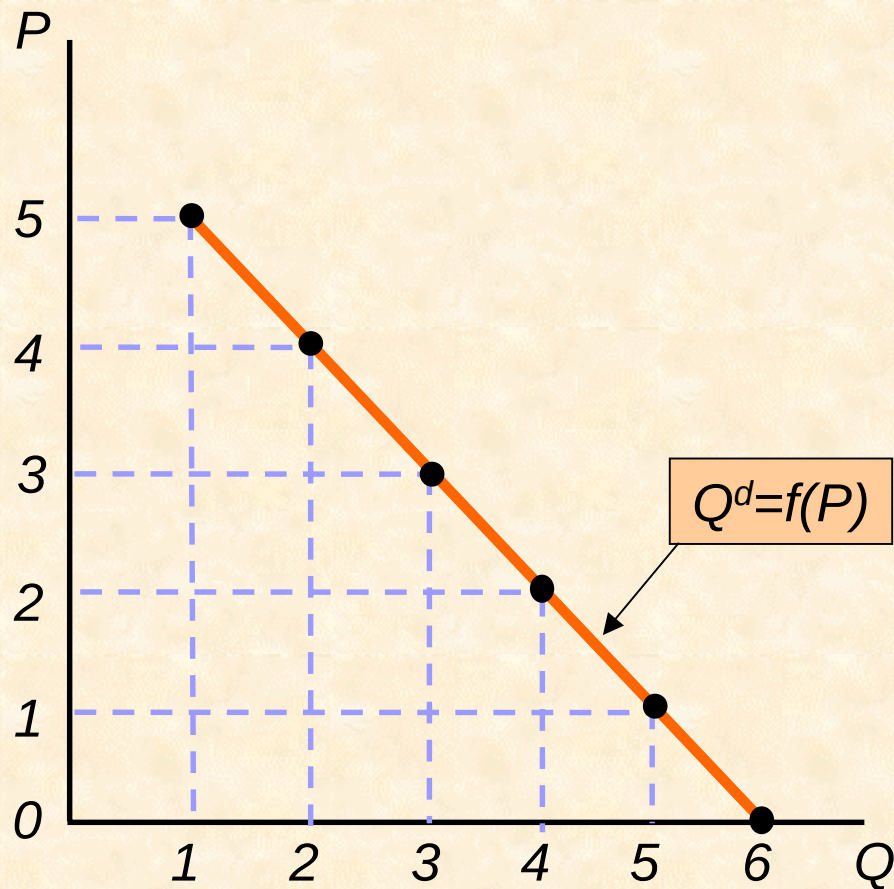
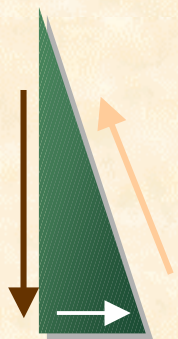
2) 反过来，从价格角度出发，在保证均衡条件实现的前提下，可以确定每一价格水平下的需求量。



需求曲线和边际效用曲线

■ 总结

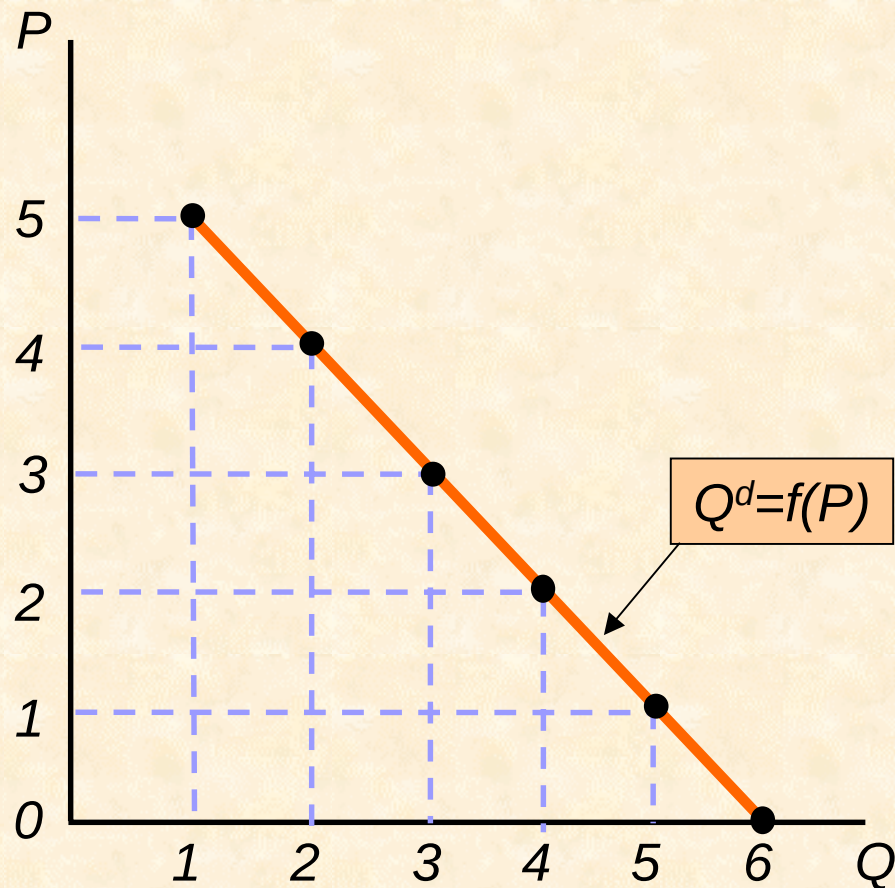
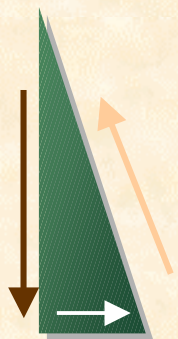
3) 需求曲线上的每一点都是满足消费者效用最大化均衡条件的商品价格和——需求量组合点。



需求曲线和边际效用曲线

■ 总结

4) 商品的需求量随商品的价格的上升而减少，随着商品的价格的下降而增加，即商品的需求量与商品的价格成反方向的变动。
(需求规律)



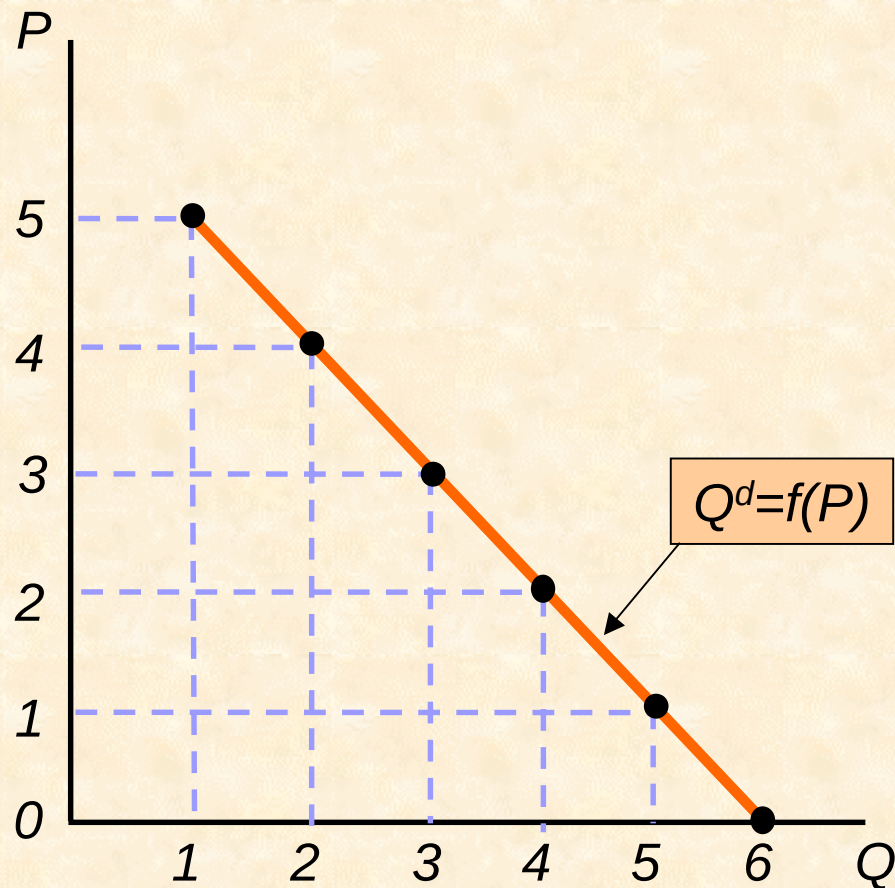
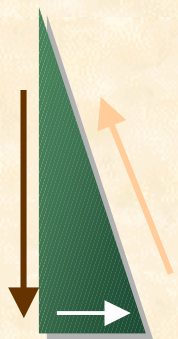
需求曲线和边际效用曲线

■ 总结

5) 价值悖论

为什么对人类很重要的水的价格很低，而对人类不很重要的金刚石的价格却很高？

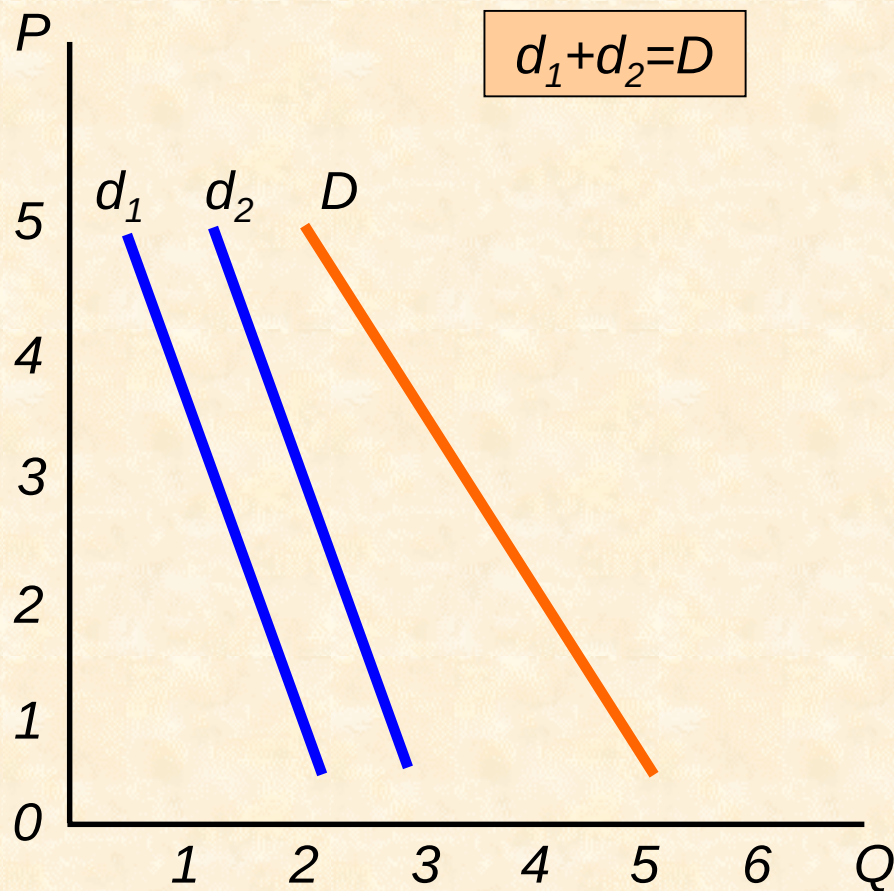
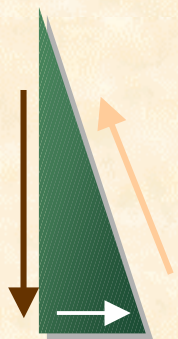
原因：需求价格往往取决于商品的稀缺程度进而边际效用的大小。



需求曲线和边际效用曲线

■ 总结

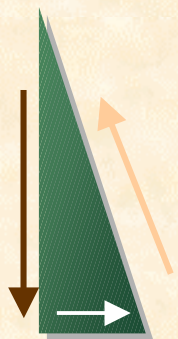
6) 将一种商品的所有单个消费者的需求曲线按照不同价格水平进行累加，可以进一步求出该商品整个市场的需求曲线。



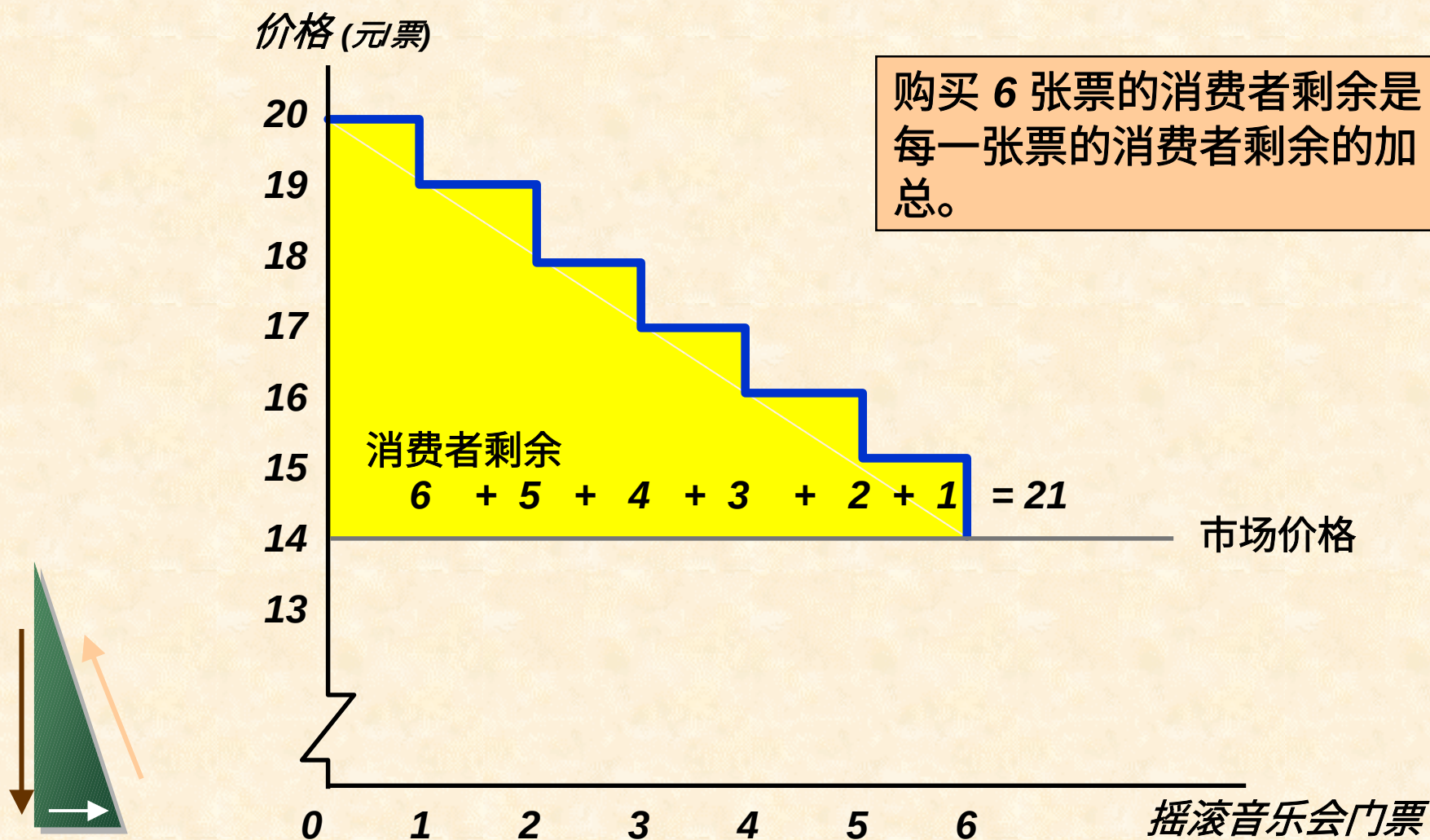
效用论概述

■ 消费者剩余

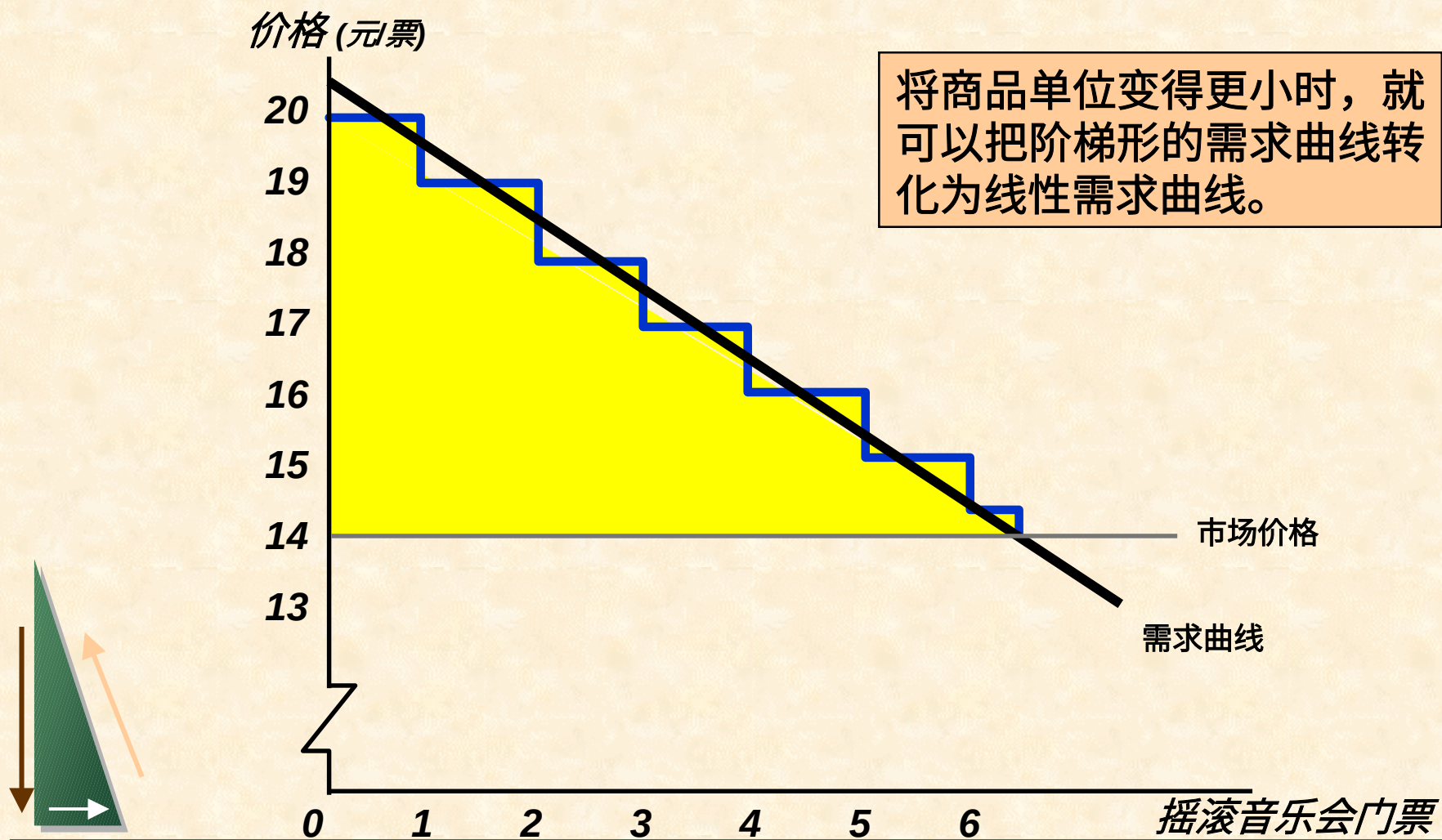
- 消费者购买一种商品愿意支付的最大量和其实际支付之差
 - ◆ 消费者对每一单位商品所愿意支付的价格取决于这一单位商品的边际效用。
 - ◆ 消费者对每一单位商品所愿意支付的价格并不等于该商品在市场上的实际价格，二者之间存在一个差额。



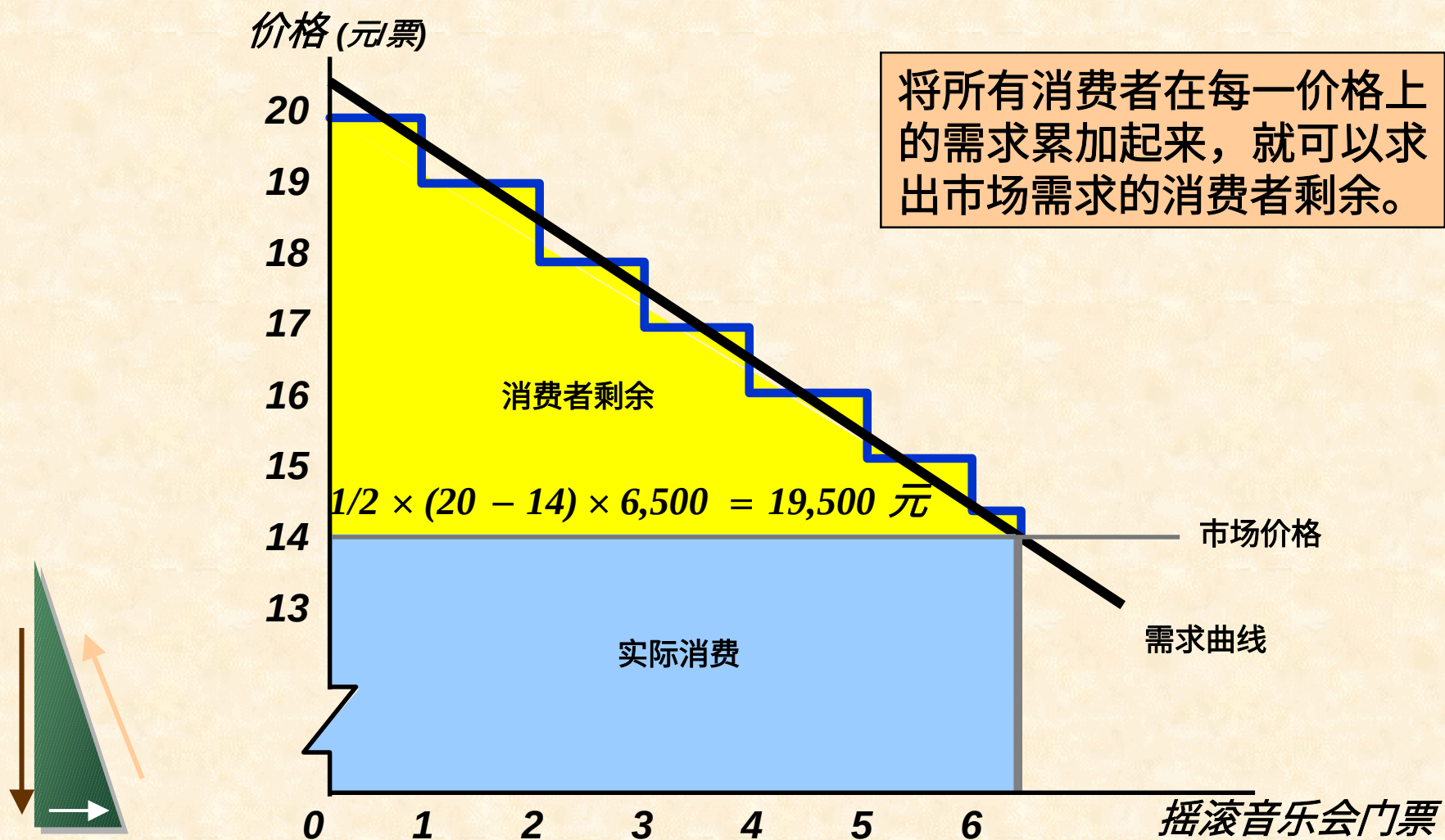
消费者剩余



消费者剩余



消费者剩余



消费者剩余

更一般地，消费者剩余可以用消费者需求曲线、市场价格线和纵轴围成的面积来表示：

$$CS = \int_0^{Q_0} f(Q) dQ - P_0 Q_0$$

