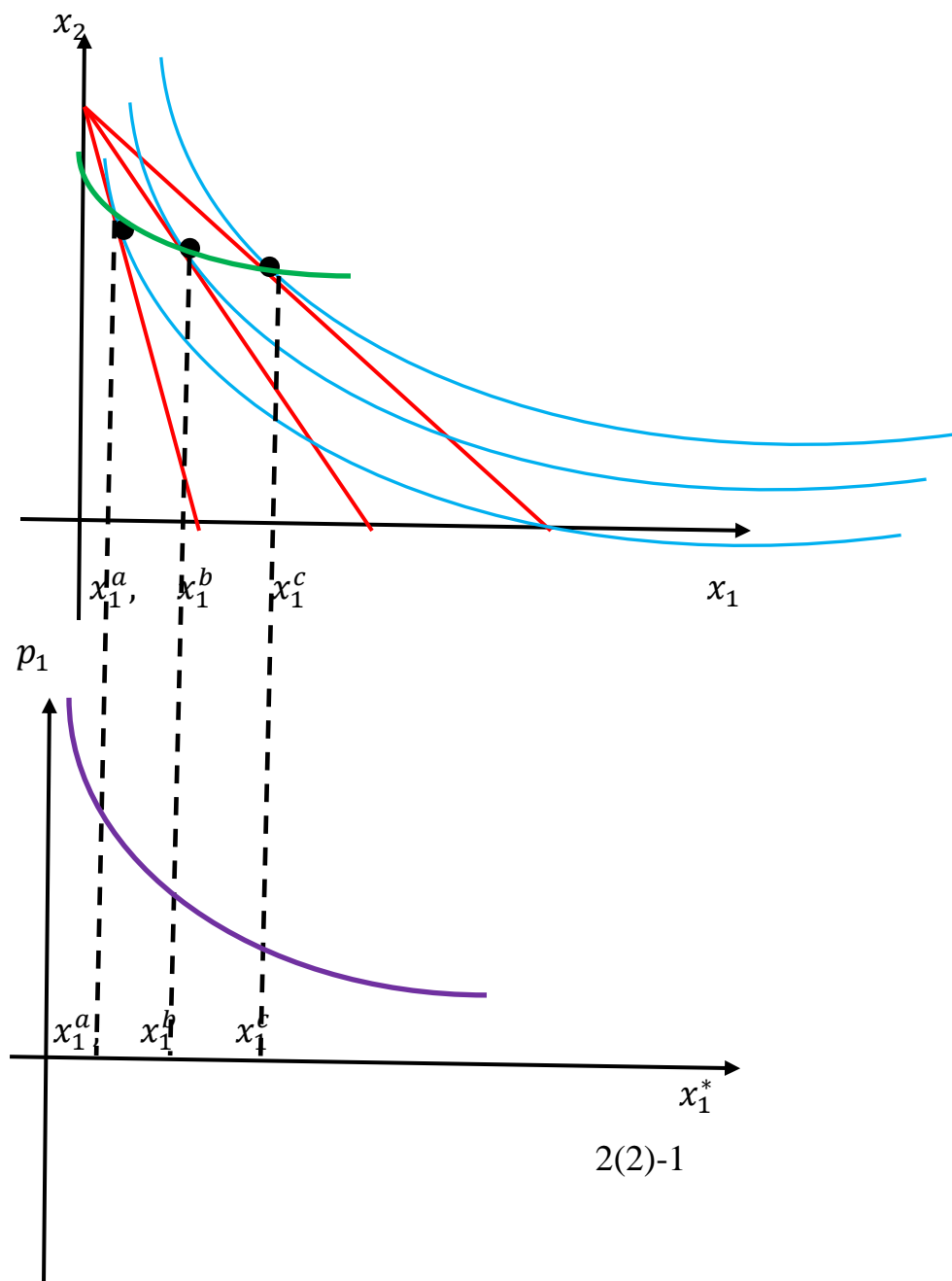


第二章 消费者理论(2)

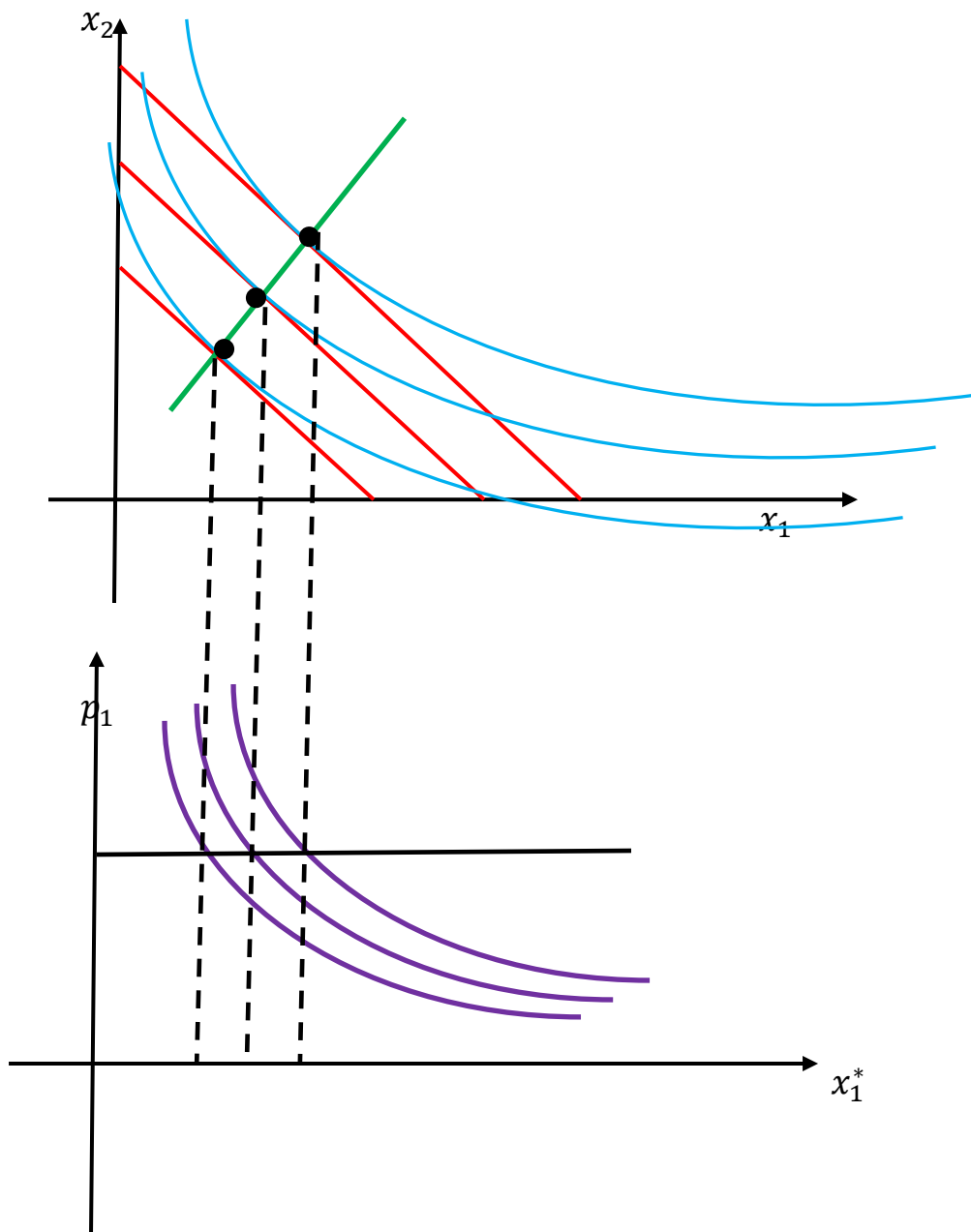
1. 个人需求函数

个人最优需求是给定商品价格 p_1, p_2 ..以及个人财富 W ，个人所选择的满足预算约束要求下的可以给予其最大效用的消费组合，而个人需求函数描述的就是 p_1, p_2 .. W 与这一最优消费组合之间关系的函数形式，记为 $x_1^*(p_1, p_2, W), x_2^*(p_1, p_2, W), \dots$

2. 价格变动对于最优需求的影响



3.收入变动对于最优需求的影响

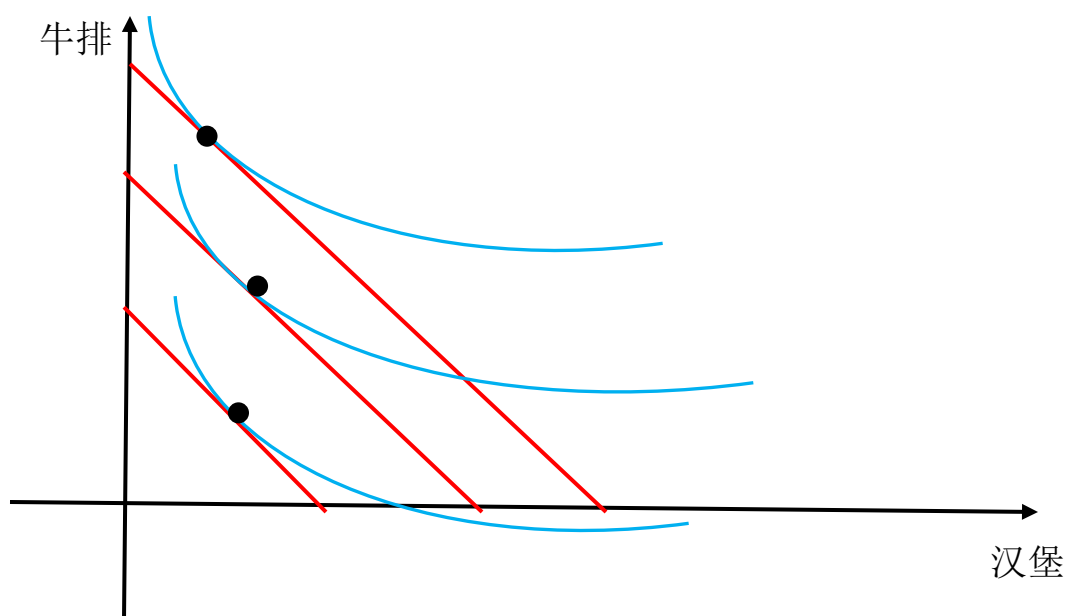


4.正常品(Normal Good)vs 劣质品(Inferior Good)

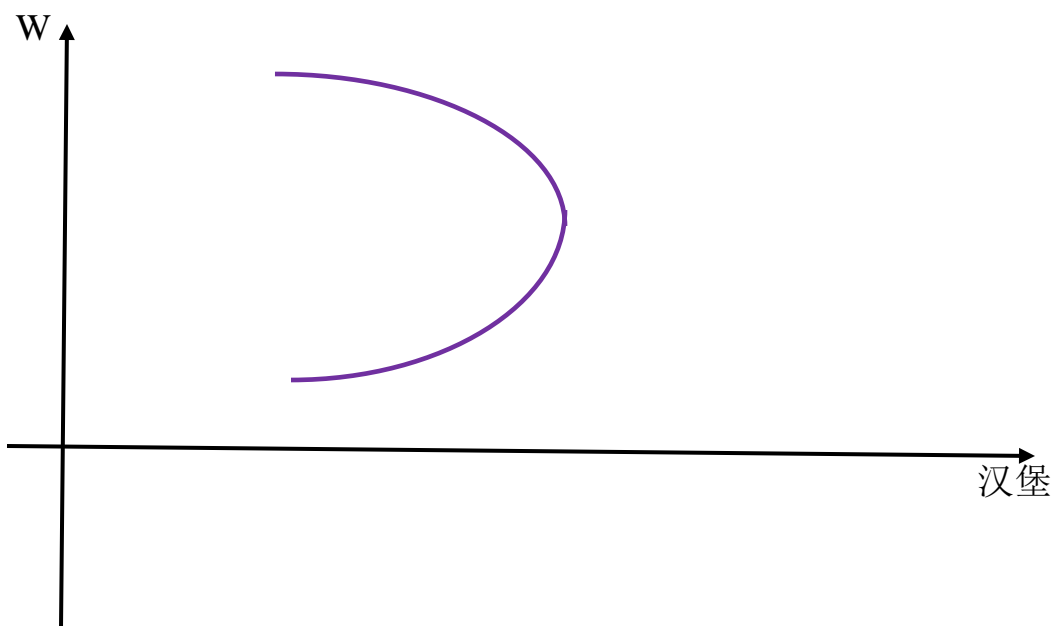
正常品：随着收入的增加，消费者愿意购买更多的商品；

劣质品：随着收入的增加，消费会减小购买量的商品。

例(劣质品):



恩格尔曲线(Engel Curve):描绘收入与商品需求量之间的关系



5. 替代品(substitutes)vs 互补品(complements)

替代品: 若一种商品的价格升高会提高另一种商品的需求量, 则称二者为替代品;

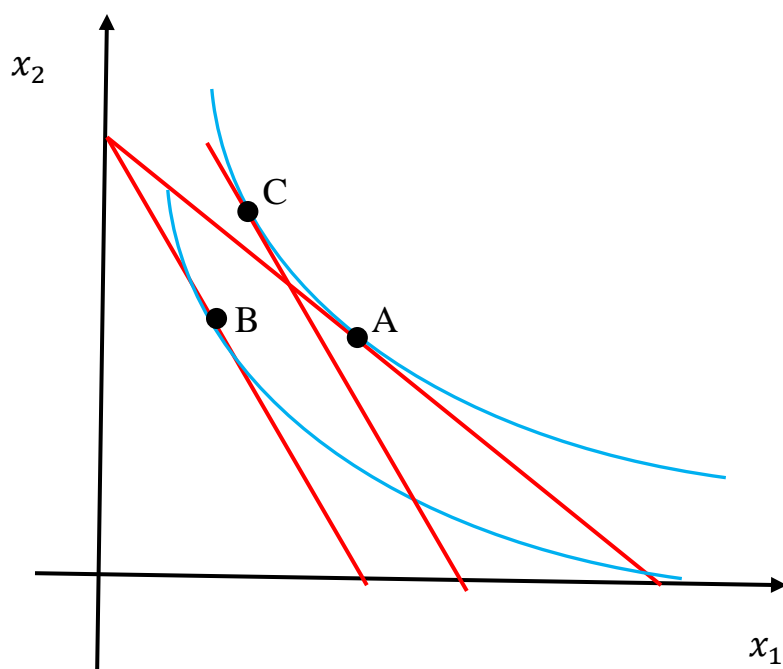
互补品：若一种商品的价格升高会降低另一种商品的需求量，则称二者为互补品；

6.收入/财富效应 (Income/Wealth Effect)

当商品的相对价格不变时，消费者购买力变化所带来的最优消费组合的变化。
正常品收入效应为正；劣质品收入效应为负；

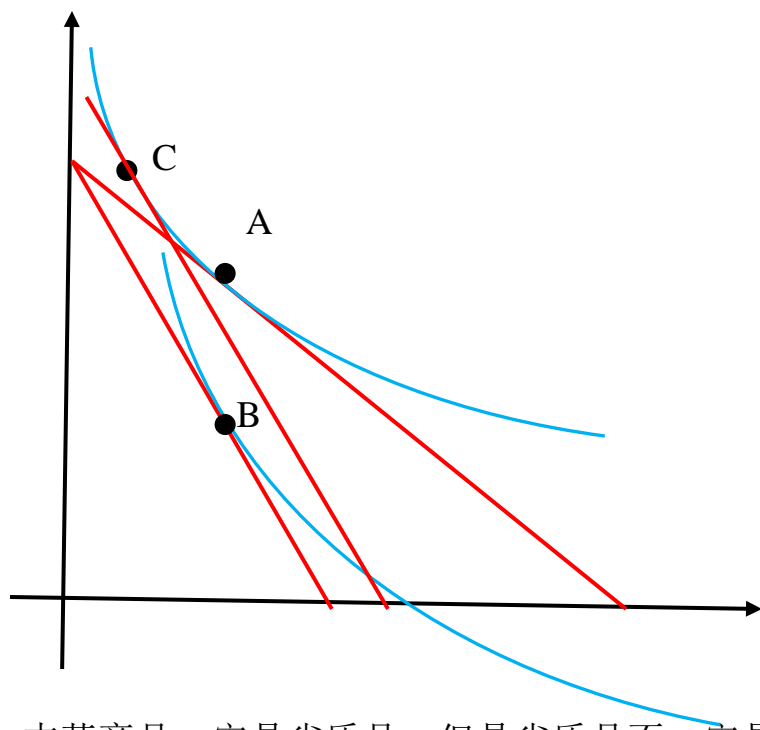
7.替代效应(Substitute Effect)

当消费效用保持不变时，商品价格变化所带来的最优消费组合的变化。



商品 1 的价格上升，则消费组合由 $A \rightarrow C$, 可分解为： $A \rightarrow C$ (替代效应) + $C \rightarrow B$ (收入效应)

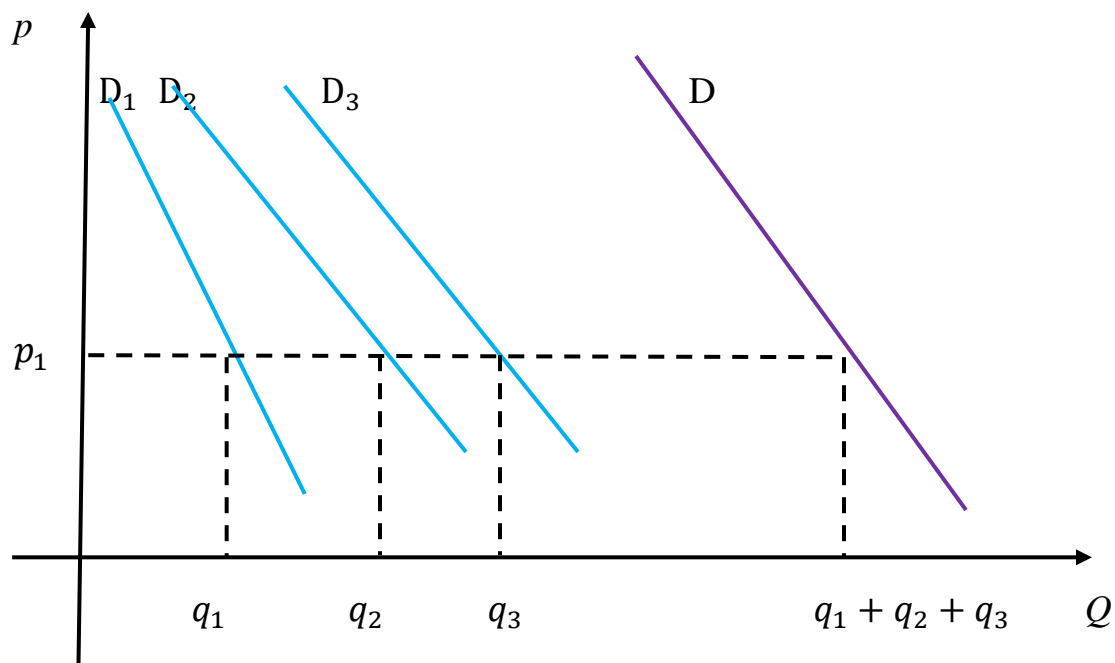
吉芬(Giffen)商品:价格上升，需求上升



吉芬商品一定是劣质品，但是劣质品不一定是吉芬商品；只要当劣质品的收入效应大于替代效应时，才是吉芬商品。

8.市场总需求函数

8.1 从个人需求函数到市场总需求函数



注意：我们将个人需求函数加总得到市场总需求函数是做了一个隐形假设，即每个消费者都是**价格的接受者(price taker)**，也就是说每个消费者的需求量都不会对均衡价格产生影响，每个消费者的力量极小，可忽略不计。若我们假设市场中某个消费者可以影响市场价格，我们的市场需求函数就不可以简单加总，这涉及到议价的问题。

8.2 需求弹性(Elasticity of Demand)

定义： $E_P = -\frac{\Delta Q/Q}{\Delta p/p} = -\frac{p \Delta Q}{Q \Delta p} = -\frac{p}{Q} \frac{dQ}{dp} = -\frac{p}{Q} \frac{1}{P'(Q)}$

含义：价格变动 1 个**百分比**会引起市场需求量变动的**百分比**

好处：量纲匹配，便于比较

解释： E_P 越高，表明价格变动 1 个百分比会导致需求量下降更多的百分比，也就是需求量对于价格的变动更加敏感，反需求函数更加平坦。

例 1：市场反需求函数为 $P(Q) = a - bQ$

$$E_P = \frac{a - bQ}{bQ}$$

例 2：市场反需求函数为 $P(Q) = aQ^{-b}$

$$E_P = \frac{1}{b}$$

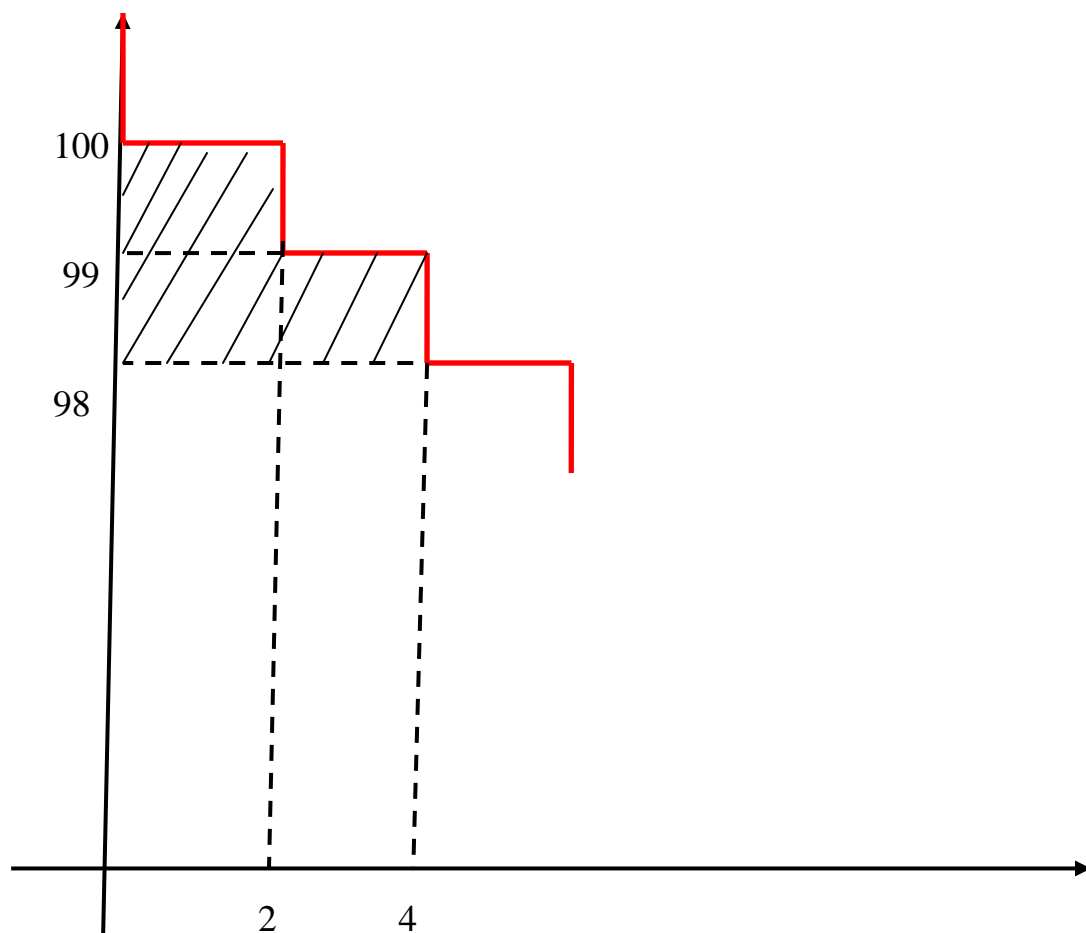
9.消费者剩余(consumer surplus)：用于衡量消费者通过消费获得的好处

假设市场中共有 2 个消费者，记为 A 和 B

A 对于第一个单位的商品愿意出的最高价为 100 元或理解为第一个单位的商品带给 A 的效用相当于 100 元，第二个商品带给 A 的效用相当于 99 元，第三个 98 元...(边际效用递减，消费量越高，新增加的消费量带来的效用降低)。

B 和 A 相同。

现在若市场中有一个拍卖者，拍卖商品，不断报价。当报价 $p > 100$ ，市场无需求；当报价 $p \in [100, 99)$ 时，只能卖出 2 个，当报价 $p \in [99, 98)$ 时，可以卖出 4 个；报价 $p \in [98, 97)$ 时可以卖出 6 个...



所以可以猜测当市场中消费者数量非常多时，市场反需求函数的曲线大致为斜向下的曲线。

当市场价格为 98 元时，可知 A 消费者会买 3 个商品，其中第一个带来净好处为 $100 - 98 = 2$ 元，第 2 个带来的净好处为 $99 - 98 = 1$ 元，第 3 个带来的净好处为 0 元，所以总共带来 $2 + 1 = 3$ 元的净好处，B 消费一样。故此时 A 和 B 获得

总的净好处为 $3+3=6$ 元。如图 阴影部分面积即为消费者获得的总的净好处，我们将其称之为消费者剩余。

因此当市场反需求函数的曲线如下所示时，当价格为 p_0 时，消费者剩余应该为阴影部分的面积。

