

## HW3-Answer Key

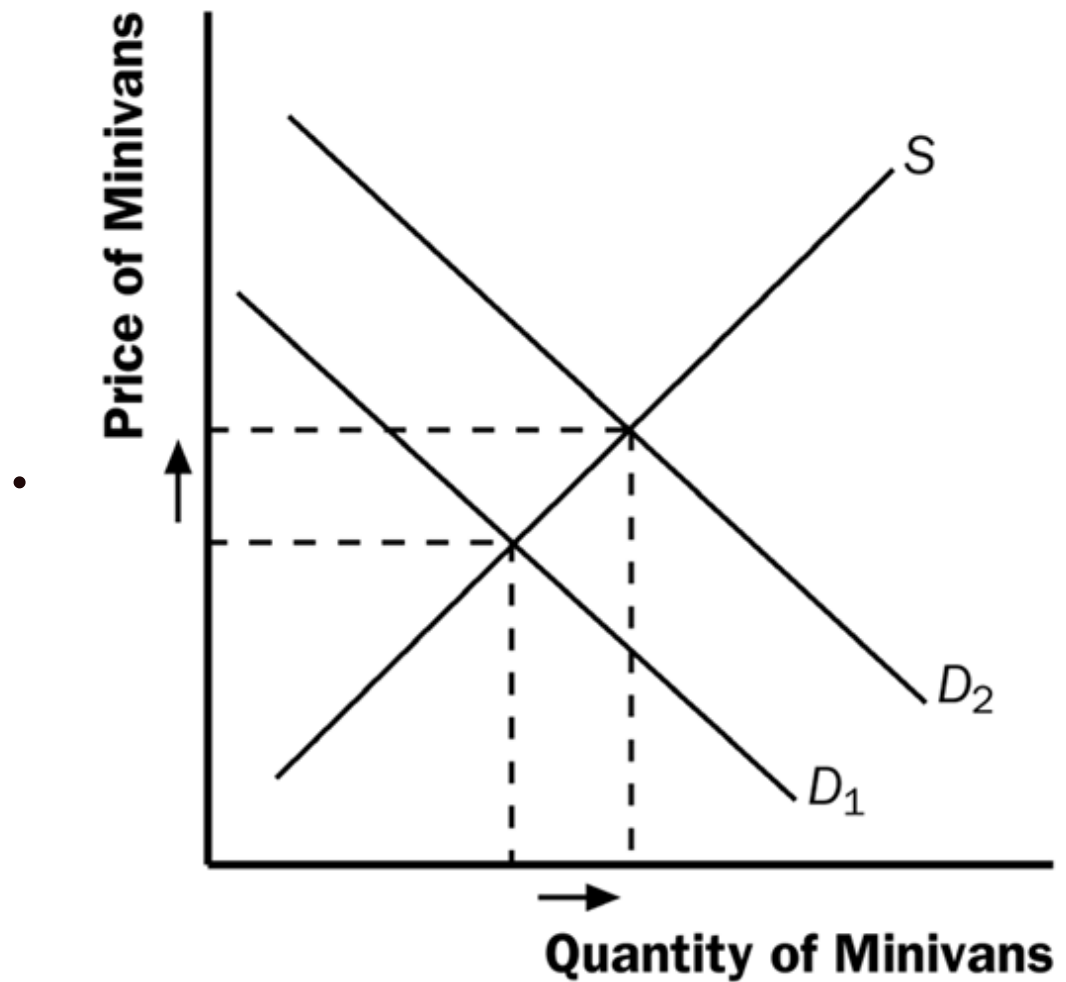
---

1. 啤酒和炸鸡是互补品。当啤酒的价格上升时，炸鸡的需求和供给，市场均衡价格和数量会如何变化？

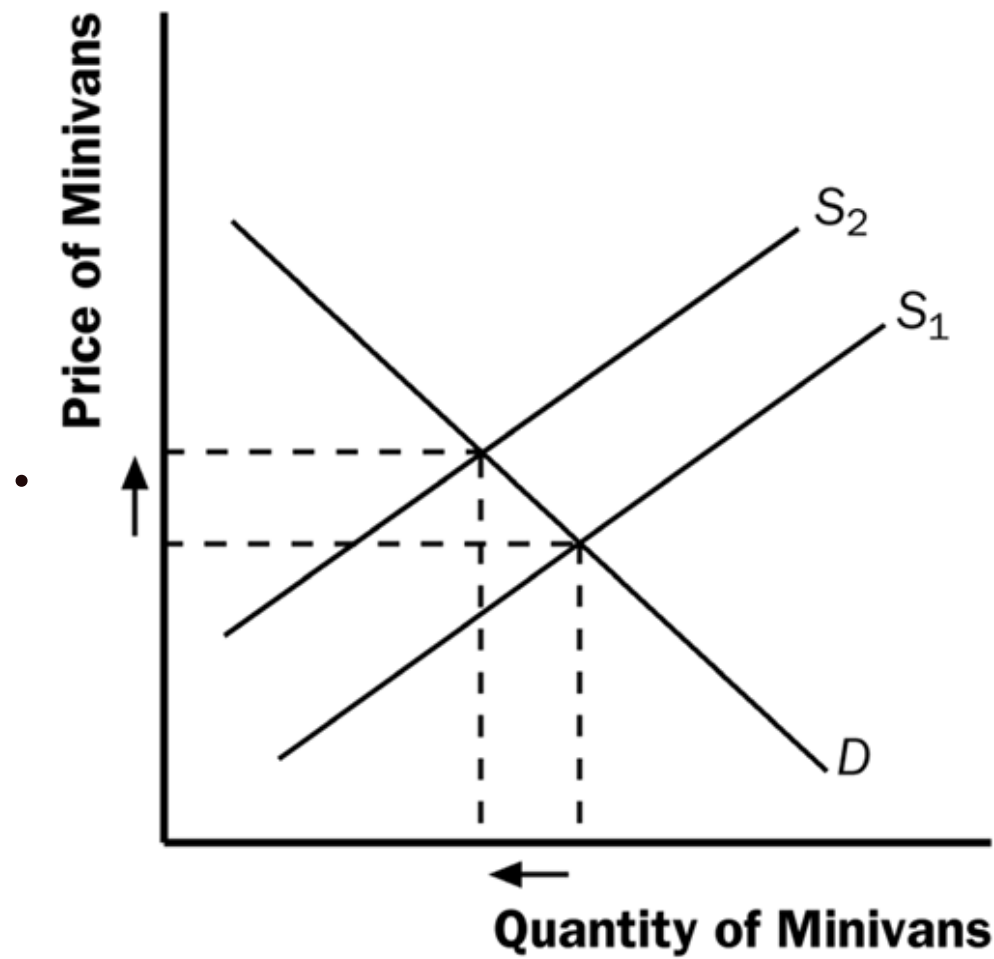
因为啤酒和炸鸡是互补品，所以啤酒的价格上升时，炸鸡的需求会下降，炸鸡的供给不变，市场均衡价格和数量都会下降。

2. 考虑汽车中的MPV市场. 对于以下列出五种情况，分析市场均衡的变化。

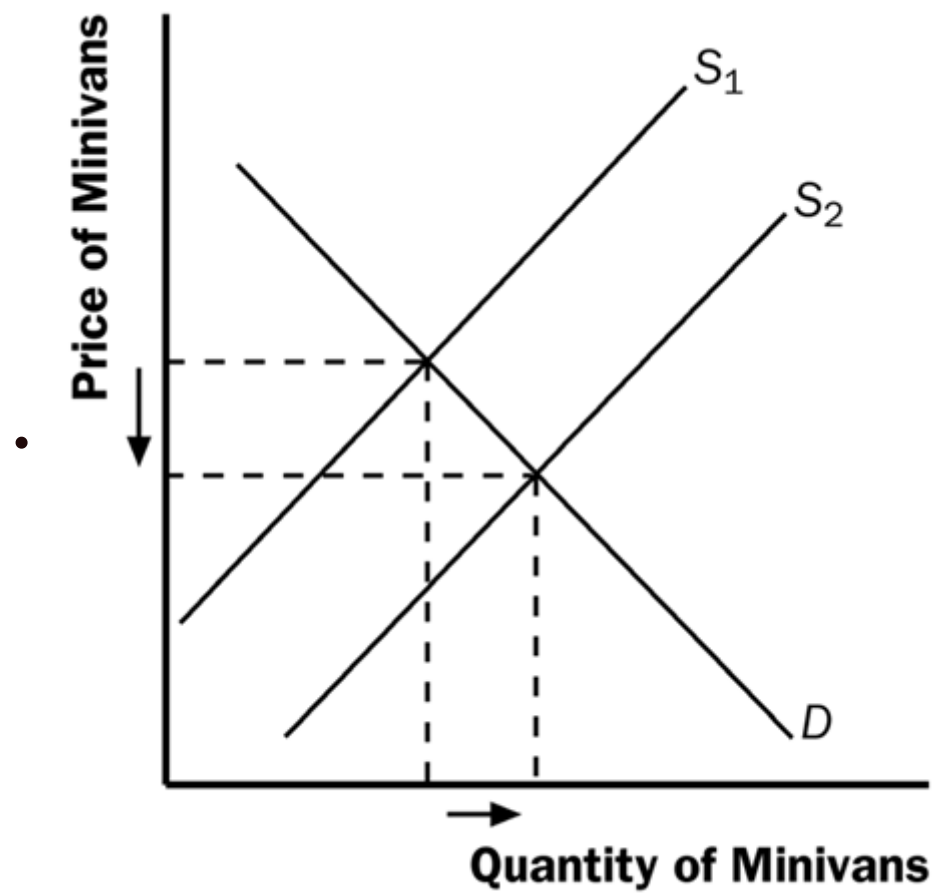
- (1) 人们决定拥有更多的小孩儿



- (2) 钢铁工人罢工带来钢铁价格的上升



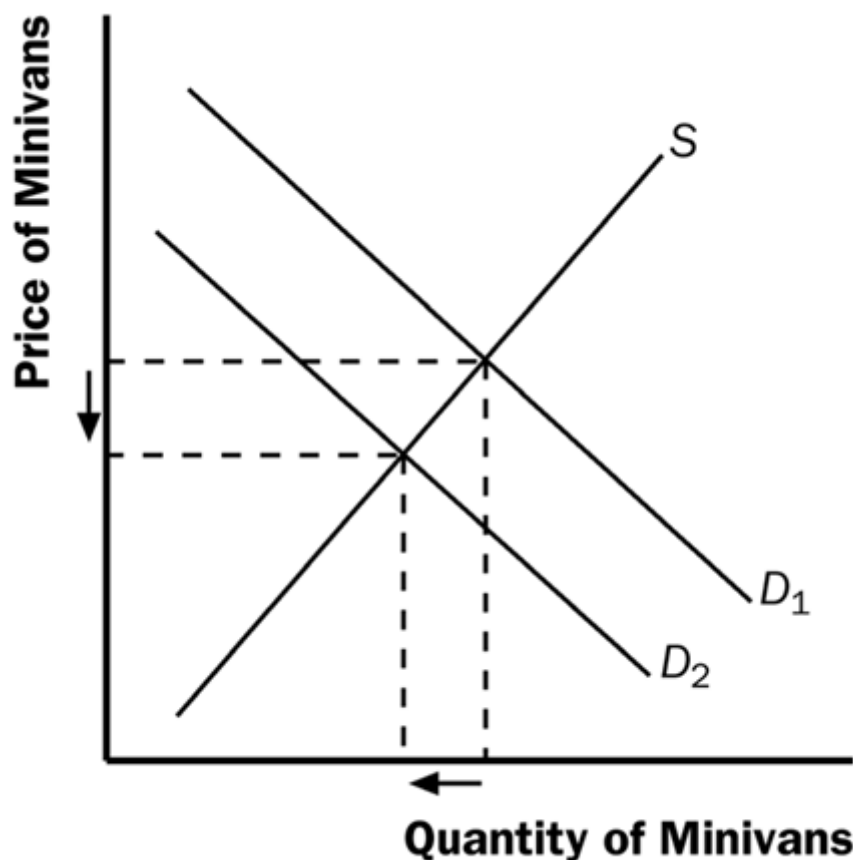
(3) 工程师改进了生产设备，提高了汽车的生产效率



(4) 市场中SUV价格上升

- A: SUV与MPV是替代品，SUV价格上升，MPV需求增加，供给不变，均衡价格和数量上升。图和（a）相同。

(5) 股票市场崩溃使人们财富大幅下降



### 3. 考虑电视和电影票市场

(1) 假设技术进步会带来电视成本的下降，画图说明电视市场均衡（价格，数量）会如何变化。

- A: 成本下降，供给增加，需求不变----均衡价格下降，均衡数量增多。

(2) 画图说明电视市场的变化会如何影响电影票市场均衡。

- A: 电影与电视为替代品，电视均衡价格下降，电影需求减少，所以电影票市场均衡价格降低，数量减少。

### 4. 假设面包和奶酪是互补品。

(1) 我们发现市场中面包的均衡数量和奶酪的均衡价格都有所上升。哪种情况可以解释该现象：面粉价格的下降还是牛奶价格的下降？

- 牛奶价格下降---奶酪的供给增加----奶酪均衡价格下降---与题目相悖
  - a. 面粉价格下降 --- 面包的成本降低 ---- 面包供给增加 ---- 面包的均衡价格下降，均衡数量上升 ---- 作为互补品的奶酪需求上升 ---- 奶酪均衡价格和数量上升

(2) 若奶酪的均衡价格上升，但是面包的均衡数量下降。哪种情况可以解释该现象：面粉的价格上升还是牛奶的价格上升？

- 牛奶价格上升 ---- 奶酪的成本增加 ----- 奶酪供给减少-----奶酪的均衡价格上升，均衡数量下降 ----- 作为互补品的面包需求下降 ----- 面包的均衡价格和数量下降。

5. 已知某一时期内某商品的需求函数为 $Q^d=50-5P$ ，供给函数为 $Q^s=-10+5P$ 。

(1) 求均衡价格和均衡数量，并作出几何图形。

$$\begin{aligned} & \bullet \quad \begin{cases} Q^d &= 50-5P \\ Q^s &= -10+5P \\ Q^d &= Q^s \Rightarrow 50-5P=-10+5P \end{cases} \\ & \bullet \Rightarrow P^e=6, Q^e=20 \end{aligned}$$

(2) 假定供给函数不变，由于消费者收入水平提高，使需求函数变为 $Q^d=60-5P$ 。求出相应的均衡价格和均衡数量，并作出几何图形。

$$\begin{aligned} & \bullet \quad \begin{cases} Q^d &= 60-5P \\ Q^s &= -10+5P \\ Q^d &= Q^s \Rightarrow 60-5P=-10+5P \end{cases} \\ & \bullet \Rightarrow P^e=7, Q^e=25 \end{aligned}$$

(3) 假定需求函数不变，由于生产技术水平提高，使供给函数变为 $Q^s=-5+5P$ 。求出相应的均衡价格和均衡数量，并作出几何图形。

$$\begin{aligned} & \bullet \quad \begin{cases} Q^d &= 50-5P \\ Q^s &= -5+5P \\ Q^d &= Q^s \Rightarrow 50-5P=-5+5P \end{cases} \\ & \bullet \Rightarrow P^e=5.5, Q^e=22.5 \end{aligned}$$

6. 假设居民电力需求的价格弹性短期为 -0.2， 长期为-0.7。

(1) 当居民电价从1度电1.8¥ 升至2.2¥时，居民用电的需求量短期和长期会如何变化？（用中点值的方法）

- 当居民电价从1度电1.8¥ 升至2.2¥时，价格变动的百分比为  $(2.2-1.8)/2=20\%$ 。
- 短期内，居民用电的需求量会减少4%  $(-0.2 * 20\%)$ 。
- 长期内，居民用电的需求量会减少14%  $(-0.7 * 20\%)$ 。

(2) 为什么弹性和时间跨度会有关系？

- 在短期中，居民的选择较少，而在长期中，居民可以通过调整生活方式或寻找替代品等做法，减少对电力的需求。因此，与短期相比，在长期内消费者更加容易对电力价格上涨做出反应，所以需求弹性也越大。