

導數的邊際意涵

1. 在某個市場內，假如（單日）賣 x 千支手機可以獲利 P 萬元，則以下何者是

$$\left. \frac{dP}{dx} \right|_{x=50} = 250 \text{ 的邊際詮釋？}$$

- (1) 銷售 5 萬支時，每多賣一支可獲利 2500 元
- (2) 銷售量超過 5 萬之後，每賣一支手機可以獲利 2500 元
- (3) 每賣 50 支手機，可以獲利 2500 元
- (4) 銷售 5 萬支時，平均每支獲利 2500 元

2. 假如三明治的定價為 p 元時，（單日）可賣出 S 個。則以下何者是 $\left. \frac{dS}{dp} \right|_{p=30} = -40$

的邊際詮釋？

- (1) 定價 30 元會賠本 40 元
- (2) 定價 30 元會少賣 40 個
- (3) 定價 30 元，會比定價 31 元多賣 40 個
- (4) 定價 30 元，會比定價 31 元多賺 40 元

3. 某化學工廠的生產線，若（每日）生產 x 捲膠帶，可望獲利 P 元。而且調查

發現 $\left. \frac{dP}{dx} \right|_{x=5000} = 8$ ， $\left. \frac{dP}{dx} \right|_{x=10000} = -2$ 。則以下何者是正確的邊際詮釋？

- (1) 產量到達 10000 捲時，成本降低 2 元
- (2) 此生產線的最大獲利，發生在每日生產 9000 捲時
- (3) 此生產線並不值得努力達到日產 10000 捲的產量
- (4) 生產 9000 捲，將會少獲利 2000 元

4. 假如阿丹認真研讀國文科 x 小時，可望獲得段考成績 C 分。則以下何者是

$$\left. \frac{dC}{dx} \right|_{x=15} = 6 \text{ 的邊際詮釋？}$$

- (1) 阿丹不必讀超過 10 小時，因為讀 10 小時已經可望獲得 60 分
- (2) 如果阿丹讀了 15 小時，可望獲得 90 分
- (3) 阿丹如果已經讀了 14 小時，他再讀一小時可望提高成績 6 分
- (4) 阿丹如果讀超過 21 小時，他的成績就不會因為多讀而提高了

5. 假如 x 表示段考的某科成績， M 代表阿丹研讀數學的時間， G 代表研讀地理

的時間（單位皆為小時）。則以下何者是 $\left. \frac{dM}{dx} \right|_{x=60} = \frac{1}{4}$ ， $\left. \frac{dG}{dx} \right|_{x=60} = \frac{1}{15}$ 的正確邊

際詮釋？

- (1) 阿丹讀地理的投資報酬率比讀數學低
- (2) 阿丹的數學成績比地理成績高
- (3) 阿丹的地理科比數學科容易及格
- (4) 阿丹的數學科如果已經有 60 分的實力，他若再投入 1 小時，則可望提高 4 分