

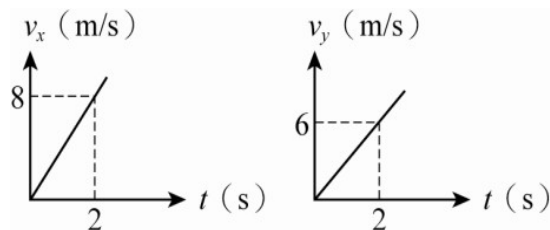


單選題(一題 25 分)

1. 有甲、乙兩個炮彈，由地球表面分別向上發射，二者在發射後只受到地球重力的影響($g=10 \text{ m/s}^2$)。下表中列出了兩者在發射後不同時間相對於地表的垂直高度：下列何者為甲乙兩者初速度量值的比？ (A) 1:1 (B) 1:2 (C) 2:3 (D) 3:2 (E) 無法得知

| | | |
|------------------|------|------|
| 發射後時間 t (秒) | 0.1 | 0.2 |
| 甲高度 | 0.95 | 1.80 |
| 乙高度 | 1.45 | 2.80 |

2. 一物體在平面上運動時，其對應於直角坐標 x 與 y 方向之速度分量對時間的函數關係圖如附圖所示，則此物體： (A) 第 2 秒末的加速度為 7m/s^2 (B) 第 2 秒末的速度為 14m/s (C) 在前 2 秒內的平均速度量值為 5m/s (D) 作變加速度運動 (E) 加速度量值越來越大



多選題(一個選項 5 分)

3. 一石子從高 72 m 的樓頂以初速為 0 自由落下，同時有一球自樓底以初速 24 m/s 鉛直上拋，($g = 10\text{m/s}^2$)，則下列敘述哪些正確？
 (A) 石子落下後經過 2 秒與球相遇 (B) 當兩物相遇瞬間，球的速度為 6 m/s 向下
 (C) 當兩物相遇瞬間，石子的高度為 27m (D) 當兩物相遇瞬間，球運動的路徑長為 27m
 (E) 石子相對於球而言作等加速度運動



〈答案解析〉

1. C
2. C
3. BCD