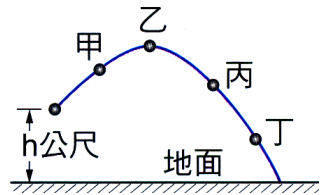


1. 萱萱自鉛直高度 h 公尺的位置斜向拋出一顆小球，小球被拋出後的運動軌跡如右圖。若不計空氣阻力，則小球在甲、乙、丙、丁四個位置時，所受重力加速度的大小和方向，下列敘述何者正確？
 (A)大小相同但方向不同 (B)大小不同但方向相同 (C)大小和方向均相同 (D)大小和方向均不同。



【答案】：(C)

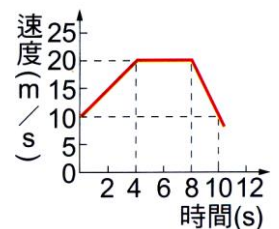
【解析】：

2. 承上題，小球運動至圖中丙位置時，小球運動的速度方向和加速度方向，下列何者正確？
 (A)速度方向與加速度方向相同 (B)速度方向與加速度方向不同
 (C)速度方向與加速度方向互相垂直 (D)速度方向與加速度方向相反。

【答案】：(B)

【解析】：

3. 右圖為一輛汽車在筆直公路上行駛之 $v-t$ 圖。關於汽車在 $0\sim 8s$ 內的平均加速度為多少 m/s^2 ？
 (A)5.0 (B)2.5 (C)2.0 (D)1.25。



【答案】：(D)

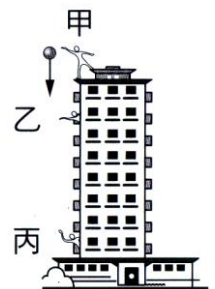
【解析】：

4. (96 基測) 車從靜止狀態起動，在平坦的公路上直線行駛 $100m$ ，共花了 $10s$ 。下列推論何者最適當？
 (A)起動後第 $10s$ 末，該車的瞬時速度大小為 $10m/s$ (B)起動後第 $10s$ 末，該車的瞬時加速度大小為 $1m/s^2$ (C)起動後最初 $10s$ 期間，車子的平均速度大小為 $10m/s$ (D)起動後最初 $10s$ 期間，車子的平均加速度大小為 $1m/s^2$ 。

【答案】：(C)

【解析】：

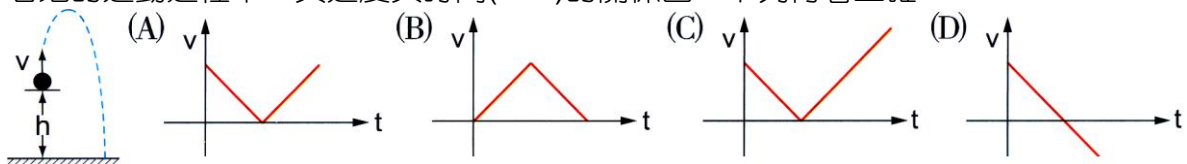
5. 如右圖，吟吟在大樓頂樓靜止釋放質量為 $100g$ 的小球， $1s$ 之後小球經過某乙所在的陽臺，而再經 $2s$ 後小球經過某丙所在的陽臺，總共耗時 $5s$ 著地，若不考慮空氣浮力與阻力，則下列敘述何者正確？
 (重力加速度 $g=10m/s^2$)
 (A)小球經過某丙所在陽臺時速度大小為 $20m/s$ (B)某乙與某丙的陽臺相距 $40m$ (C)小球從靜止釋放至落地的平均速度大小為 $30m/s$ (D)此大樓高度約為 $500m$ 。



【答案】：(B)

【解析】：

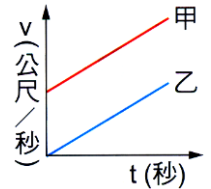
6. 蓉蓉將一顆小球從高度 h 的位置垂直向上拋射，如下圖。若以向上為正，當小球由拋出至著地的運動過程中，其速度與時間($v-t$)的關係圖，下列何者正確？



【答案】：(D)

【解析】：

7. 右圖為甲、乙兩車速度對時間的關係圖(即 $v-t$ 圖)，圖中兩直線斜向平行，下列敘述哪一項錯誤？



- (A) 甲、乙兩車皆做等加速度運動 (B) 甲車的加速度比乙車大 (C) 甲車的初速度比乙車大 (D) 在相同的時間間隔內，甲車所走的距離比乙車大。

【答案】：(B)

【解析】：

8. 蓉蓉騎腳踏車沿一筆直的公路向東前進，5 秒內他的位置和時間之關係記錄如右表。若維持一定的速度，則第 14 秒時，他距離出發點多少公尺？

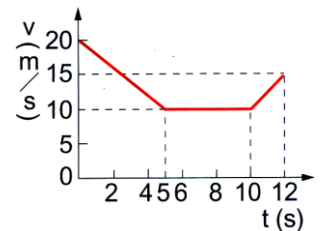
時間(s)	0	1	2	3	4	5
位置(m)	0	4	8	12	16	20

- (A) 42 (B) 56 (C) 70 (D) 84。

【答案】：(B)

【解析】：

9. 右圖為一輛汽車在直線道路上運動的速度與時間($v-t$)關係圖，在 0 ~ 10s 期間，汽車的平均速度大小多少 m/s ？



- (A) 7.5 (B) 10.0 (C) 12.5 (D) 15.0。

【答案】：(C)

【解析】：

10. 有一艘小輪船沿著河川航行，順流而下時，平均速率為 12km/hr ，若沿原路逆流而上時，平均速率為 4km/hr ，則小輪船沿著此河往返一趟的平均速率為多少 km/hr ？

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 12。

【答案】：(B)

【解析】：

11. 欣欣以頻率 10Hz 的打點計時器對滑車的運動過程做紀錄，部分紀錄如右圖與右表。根據表中資料，滑車的平均速度大小為多少 cm/s ？(頻率 $1\text{Hz}=1\text{次/秒}$)



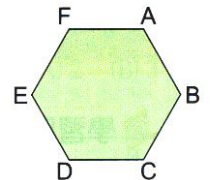
打點順序	1	2	3	4	5	6	7
位置(公分)	0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6

- (A) 0.6 (B) 1.2 (C) 6 (D) 12。

【答案】：(C)

【解析】：

12. 有一正六邊形的花園，每一邊長 50m ，如右圖。今蘋蘋由 A 點沿順時鐘方向走到 C 點，龍龍由 A 點沿逆時鐘方向走到 C 點，下列敘述何者正確？



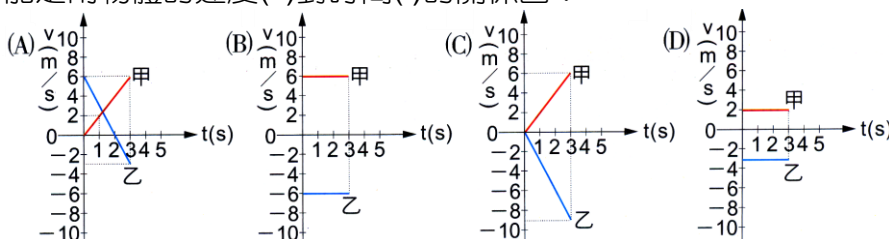
- (A) 兩人的位移與路程均相等 (B) 兩人的位移與路程均不相等 (C) 兩人的位移相等，但路程不相等 (D) 兩人的位移不相等，但路程相等。

【答案】：(C)

【解析】：

13. (97 基測) 在直線上運動的甲、乙兩物體，其位置對時間的關係如右表，則在 0s 至 3s 期間，下列何者可能是兩物體的速度(v)對時間(t)的關係圖？

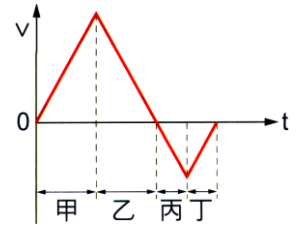
時間(s)	0	1	2	3	4	5
甲位置(m)	0	2	4	6	8	10
乙位置(m)	6	3	0	-3	-6	-9



【答案】：(D)

【解析】：

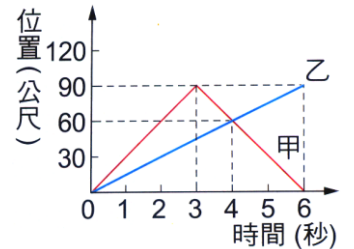
14. (97 基測) 右圖為城城運動速度(v)與時間(t)的關係圖。若他一開始運動方向向著南方，下列哪一段期間，他的速度愈來愈慢且向著北方？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



【答案】：(D)

【解析】：

15. 右圖為甲、乙兩車沿東西向直線道路行駛的位置與時間關係圖，若以東方為正，則下列敘述何者錯誤？
(A)甲車的出發點在乙車的東方 30 公尺處 (B)第 2 秒末，甲車在乙車的東方 30 公尺處 (C)第 6 秒末，甲車在乙車的西方 90 公尺處 (D)0~6 秒期間，甲車的位移大小為 0。



【答案】：(A)

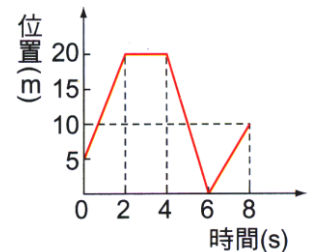
【解析】：

16. 一物體由靜止做等加速直線運動，最初 2s 走了 10m，若全部行程為 250m，走完全程尚需若干 s？
(A)8 (B)10 (C)12 (D)15。

【答案】：(A)

【解析】：

17. 右圖是翎翎在東西向直線跑道上運動的位置與時間關係圖。若以東方為正，則下列敘述何者錯誤？
(A)翎翎的出發點在原點東方 5m 處 (B)2~4s 期間，翎翎並未移動
(C)0~8s 期間，翎翎的運動方向共改變 3 次 (D)0~8s 期間，翎翎的位移大小為 5m。



【答案】：(C)

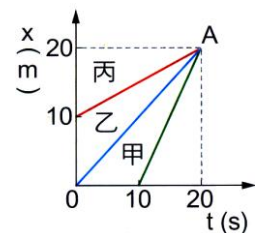
【解析】：

18. 一架小飛機在直線跑道上由靜止開始加速，以 5m/s^2 的等加速度滑行了 810m 後才飛離地面，則這架小飛機在起飛離地面時的瞬時速度為多少 km/hr？
(A)90 (B)324 (C)405 (D)810。

【答案】：(B)

【解析】：

19. 右圖為甲、乙、丙三人騎腳踏車沿一筆直的公路前進之位置坐標 x 與時間 t 的關係圖，當三人經過 A 位置時，誰的速度最快？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)無法比較。



【答案】：(A)

【解析】：

20. 甲車在乙車前方 50m 處，甲車以 5m/s 的等速度前進，乙車自靜止啟動，與甲車朝相同方向以 2m/s^2 的等加速度追趕，經幾秒後，乙車恰追趕上甲車？
(A)5 (B)10 (C)15 (D)20。

【答案】：(B)

【解析】：