

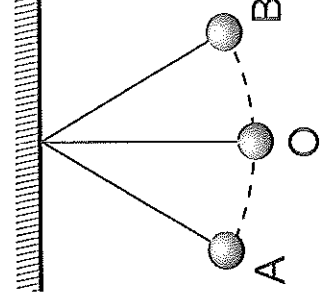
基隆市立武崙國民中學 109 學年度 第一學期  
九年級理化科 第一次段考 試題卷

一、單選題 (1~30 題，每題 3 分；共 90 分；請作答於答案卡上)

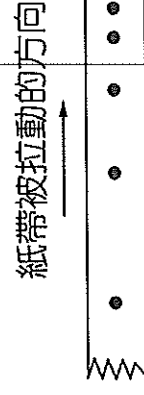
1. 平常我們說某一廠牌的汽車最快可跑 180 公里/小時，所指的是汽車的什麼？  
(A) 瞬時速率 (B) 平均速率 (C) 瞬時速度 (D) 平均速度。

2. 在什麼情況下，位移大小與路徑長必相等？ (A) 物體沿直線運動且沒有折返時  
(B) 物體有轉彎時 (C) 物體有折返時 (D) 物體的起點與終點相同時。

3. 單擺實驗中，當擺錘由附圖中 A 點釋放，其擺動一次的路徑應為何？  
(A) A→O→B (B) A→O→B→O→A (C) A→B→A→B (D) A→O→B→O。

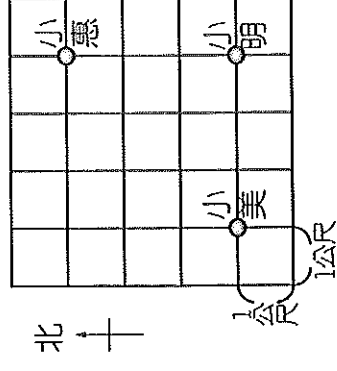


4. 以固定頻率的打點計時器記錄小車在水平面上向右所做的直線運動，如圖所示。下列有關此實驗的敘述何者正確？



(A) 小車運動速率固定 (B) 小車運動速率漸減 (C) 紙帶上相鄰兩點距離愈大，其時間間隔愈長 (D) 小車愈跑愈快。

5. 小惠、小明、小美三個人的位置，如圖。下列對位置的描述，何者最完整？  
(A) 小明在小美東方 3 公尺處 (B) 小美在小惠西南方  
(C) 小惠在離小明 3 公尺處 (D) 小惠在小明南方 3 公尺處。



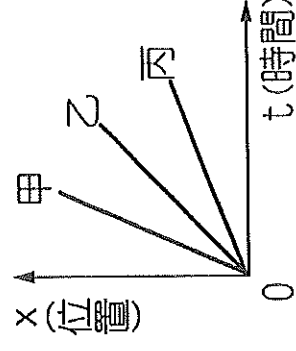
6. 大雄沿圓周為 200 公尺的圓形操場，跑三圈回到起點，花了 100 秒，則他的平均速度為多少？

(A) 0 公尺/秒 (B) 2 公尺/秒 (C) 4 公尺/秒 (D) 6 公尺/秒。

7. 承 6 題，若大雄跑半圈花了 20 秒，則他的平均速率為多少？

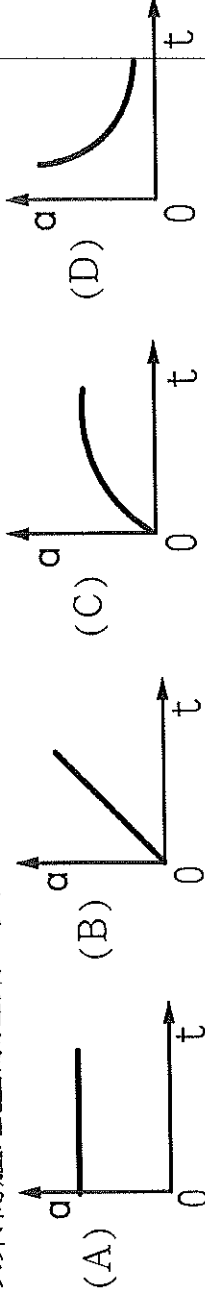
(A) 0 公尺/秒 (B) 約 3.2 公尺/秒 (C) 5 公尺/秒 (D) 10 公尺/秒。

8. 甲、乙、丙，其位置 (x) 與時間 (t) 之關係如圖所示，則下列何者正確？

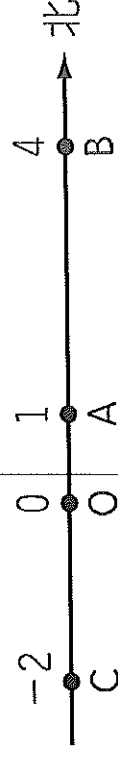


(A) 甲的加速度最大 (B) 甲的加速度最小 (C) 乙維持靜止 (D) 丙的速度最慢。

9. 某物體沿直線運動，其 v-t 圖形如圖，則其 a-t 圖形可能為下列何者？

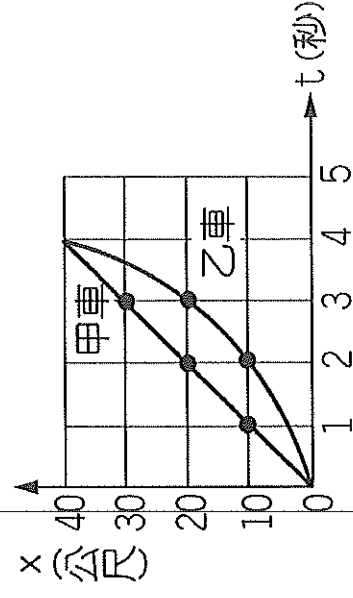


10. 已知 A、B、C 三點的座標和原點的關係如圖所示，若以北方為正，單位為公里，則下列敘述何者正確？

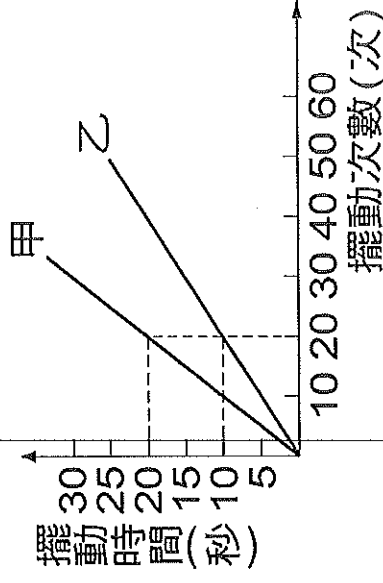


(A) B 點在 C 點的北方 4 公里處  
(B) A 點在 O 點的南方 1 公里處  
(C) 若改以 B 點為參考點，則 A 點的座標為 -3  
(D) C 點在 A 點的南方 2 公里處。

11. 設甲、乙兩車同做直線運動，其運動位置 (x) 與時間 (t) 的關係如圖所示，則下列何者正確？  
 (A) 甲做加速運動 (B) 乙做加速運動  
 (C) 甲愈跑愈快 (D) 乙愈跑愈慢。

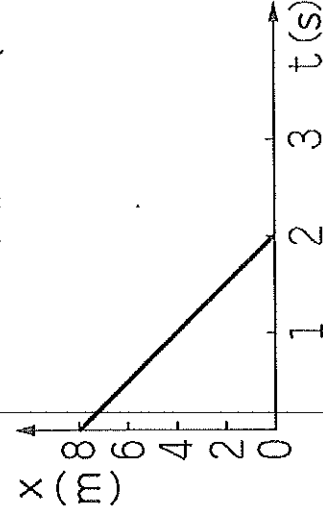


12. 下圖表示甲、乙兩單擺的擺動次數與擺動時間之關係，下列何者正確？ (兩單擺的擺角皆小於 5 度)



- (A) 擺長：甲小於乙 (B) 乙單擺的週期為 0.5 秒  
 (C) 擺錘質量：甲大於乙 (D) 擺角：甲小於乙。

13. 以東方為正，某物體其位置 (x) 與時間 (t) 之關係如圖所示，則該物體的平均速度為何？



- (A) 0 m/s (B) 4 m/s 向東 (C) 4 m/s 向西 (D) 8 m/s 向東。

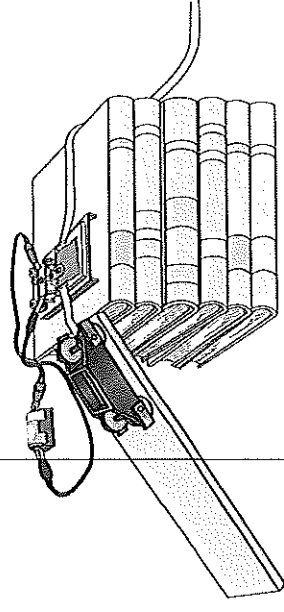
14. 承 13 題，該物體第 1 秒末的瞬時速率為何？


- (A) 0 m/s (B) 4 m/s (C) -4 m/s (D) -8 m/s。

15. 承 13 題，該物體：

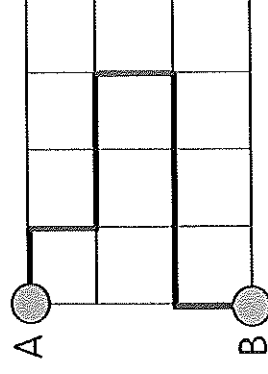
- (A) 靜止 (B) 做等速度運動 (C) 做等加速度運動 (D) 做變加速度運動。

16. 僅設利用電動玩具車、滑車打點計時器和木板，做車子由光滑斜面滑下的運動，裝置如圖所示。下列敘述何者正確？



- (A) 紙帶打點情形為  (B) 速度方向與加速度方向相同 (C) 做等速度運動  
 (D) 加速度為 9.8 公尺/秒<sup>2</sup>。

17. 如圖，每一格邊長為 1 cm，一隻螞蟻從 B 點走到 A 點其路徑長與位移大小關係為何？

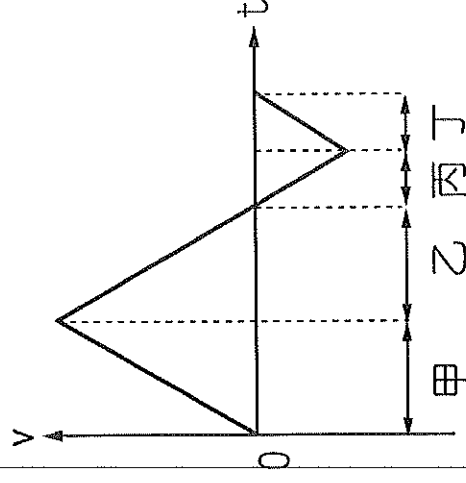


- (A) 路徑長 = 位移大小 (B) 路徑長 > 位移大小  
 (C) 路徑長 < 位移大小 (D) 無法判斷。

18. 下列有關太陽日的敘述，何者錯誤？

- (A) 當太陽在天空中的高度角，連續兩次出現最大值所經歷的時間稱為一個太陽日  
 (B) 每一個太陽日的長短均相等 (C) 一年中各太陽日的平均值定義為一天  
 (D) 一個平均太陽日等於 86400 秒。

19. 如圖為小熊的運動速度 (v) 與時間 (t) 的關係圖。若他一開始的運動方向是向著西方，則下列哪一段期間，他的位移向著東方，且速度方向與加速度方向相反？



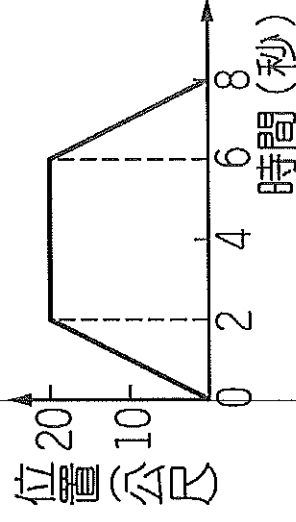
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

20. 承 19 題，小熊全程總共折返：

- (A) 1 次 (B) 2 次 (C) 3 次 (D) 4 次。

21. 一物體運動的位置對時間的關係如圖所示，則此物體：

- (A) 在 2~6 秒做等速度運動 (B) 在 2~6 秒的位移為 80 公尺  
(C) 在 6~8 秒的加速度為零 (D) 在 0~8 秒的平均速率為 0 公尺/秒。



22. 加速度方向必等於：

- (A) 速度方向 (B) 速率方向 (C) 位移方向 (D) 速度變化方向。

23. 自高樓，由靜止同時落下一大鐵塊與一小鐵塊，不考慮空氣阻力，小鐵塊經 2.5 秒後著地，試問樓高為多少公尺？(重力加速度為 10 公尺/秒<sup>2</sup>)

- (A) 10 (B) 25 (C) 約 30 (D) 約 60。

24. 承 23 題，大鐵塊著地的瞬时加速度為多少公尺/秒<sup>2</sup>？

- (A) 10 (B) 25 (C) 約 30 (D) 約 60。

25. 甲、乙、丙分別駕駛三輛車，試問哪一輛車在 0~20 秒的平均速度最大？

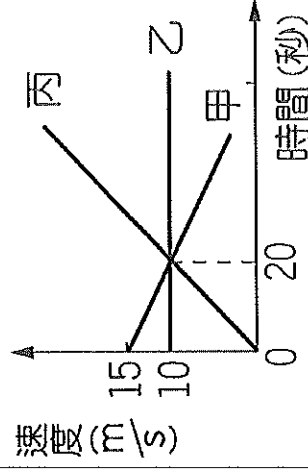
- (A) 甲車 (B) 乙車 (C) 丙車 (D) 都一样。

26. 甲、乙兩鎮相距 12 公里，小芳騎腳踏車由甲鎮以 4 公里/小時的速率騎到乙鎮，又馬上以 6 公里/小時的速率騎回甲鎮，則全程：

- (A) 平均速度為 4.8 公里/小時 (B) 平均速度為 5 公里/小時  
(C) 平均速率為 4.8 公里/小時 (D) 平均速率為 5 公里/小時。

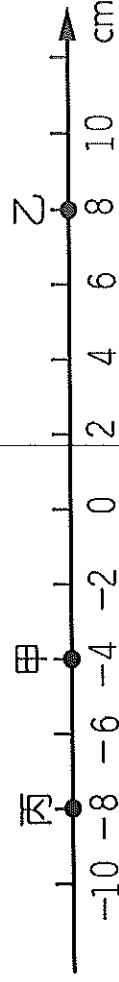
27. 如圖為甲、乙兩車之速度 (v) 與時間 (t) 的關係，圖中兩斜直線平行，則下列何者正確？

- (A) 甲乙的加速度相同 (B) 甲乙的出發點不同  
(C) 在相同的時間間隔內，甲乙的位移相同 (D) 甲乙都做等速度運動。

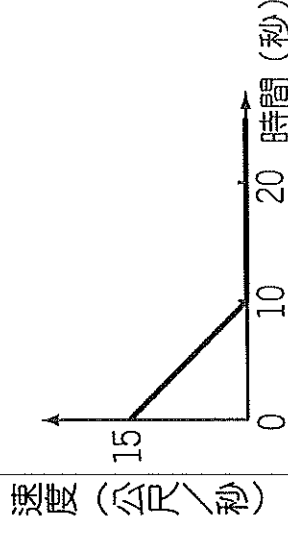


28. 一物體在直線上運動，如圖，由丙向右到乙，再由乙折返移動到甲，則此期間之路程及位移分別為下列何項？

- (A) 28 cm、-4 cm (B) 28 cm、4 cm (C) 4 cm、28 cm (D) -28 cm、4 cm。

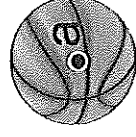


29. 有一部車的速度與時間的關係如圖所示，設車子向前的速度為正值，根據此圖下列敘述何者錯誤？  
(A) 最初 10 秒內此車向前移動 (B) 最初 10 秒內此車的位移為 15 公尺  
(C) 最初 10 秒內此車的平均加速度為 -1.5 公尺/秒<sup>2</sup>  
(D) 第 20 秒時此車是靜止狀態。



30. 如圖所示，籃球比賽開球時，裁判將球由 a 點垂直向上拋向 b 點，再落回至 a 點，若不計空氣阻力，請問關於此運動過程中的描述，下列何者錯誤？

- (A) a 點上拋至 b 點的過程中，重力加速度向上 (B) b 點落回 a 點的過程中，重力加速度向下  
(C) b 點落回 a 點的過程做等加速度運動 (D) a 點上拋至 b 點的過程做等加速度運動。



基隆市立武崙國民中學 109 學年度 第一學期  
九年級理化科 第一次段考 答案卷

9 年 班 座號： 姓名：

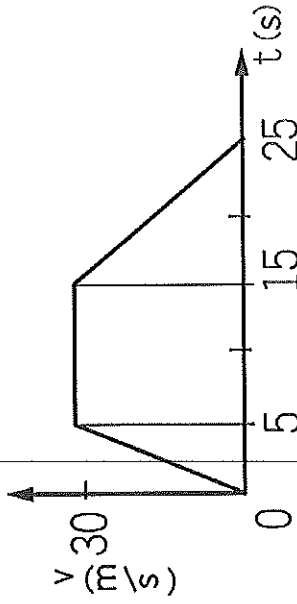
得分
----

二、非選擇題（1~3 題，每格 2 分，共 10 分）

1.請寫出直線運動中，三種具有大小及方向的物理量：  
\_\_\_\_\_。

2.除了鐘錶與單擺之外，請寫出一個可以用來測量時間的器具或方法：  
\_\_\_\_\_。

3.如圖為一物體的 v-t 圖，若向北為正，則在 5~15 秒的平均加速度  
為 \_\_\_\_\_ m/s<sup>2</sup>。



試題結束

※請寫好班級、座號與姓名，並寫完這張答案卷，  
在下課鐘響時，一定要將這張答案卷交給監考老師  
收回，好讓任課老師批改。