

※ 下課鐘響前不得繳卷

姓名：

P.1

本評量為單選題計 35 題，請將正確答案依題號填寫於答案欄。

計分方式：答對總題數的前 15 題每題為 4 分，答對總題數的第 16 題起每題為 2 分，總計 100 分。

一、單選題

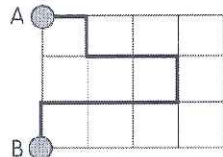
- 1、下列有關位移與路徑長之區別的敘述，何者正確？ (A)位移不具方向性，路徑長則具方向性 (B)位移的大小恆等於路徑長的大小 (C)位移的大小恆大於路徑長的大小 (D)位移的大小不可能大於路徑長。
- 2、物體運動，若其位移大小與路徑長相等，應是下列哪一種情況？ (A)物體的起點與終點相同時 (B)物體在直線上作折返運動時 (C)物體沿直線運動且沒有折返時 (D)物體做圓周運動時。
- 3、曉華沿半徑為 50 公尺的圓周跑三圈回到起點，則他的位移大小為多少？ (A)150 公尺 (B)300 公尺 (C)0 公尺 (D)314 公尺。
- 4、在一直線上，以 O 為原點，O 點的右邊以正數表示，左邊以負數表示，現在有一隻烏龜由直線上 -3cm 的位置向左爬到 -10cm 位置處，則烏龜此次的位移是多少 cm？ (A)+7 (B)-7 (C)-13 (D)+13。
- 5、甲、乙、丙、丁四位同學靜立於操場，甲在丙的西方 3 公尺處，丁在丙的南方 4 公尺處，乙在丁的西方 3 公尺處，則甲在乙的何處？ (A)東方 (B)西方 (C)北方 (D)南方。

- 6、已知 A、B、C 三點的座標和原點間的關係如下所示，若以北方為正，單位為公里，則下列敘述何者正確？



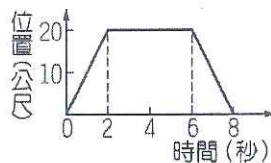
- (A) B 點在 A 點的南方 (B) A 點在 B 點的西方 (C) C 點在 B 點的西方 (D) A 點在 C 點的北方。

- 7、如圖，每一格邊長為 2 cm，一隻螞蟻從 A 點走到 B 點其路徑長與位移分別為何？(A) 6 cm 向下，18 cm (B) 18cm，6 cm 向下 (C) 18 cm 向下，6 cm (D) 18cm 向上，6 cm。



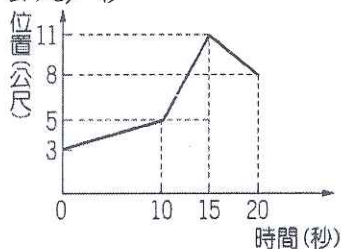
- 8、下列關於等速度運動的敘述中何者錯誤？ (A)運動的軌跡一定是直線 (B)運動的方向一定不會變 (C)運動的快慢一定不會變 (D)在直線上用相同快慢往返也是等速度運動。
- 9、車子行進時，觀察其指針型時速表，該表指針所指的數值代表什麼的大小？ (A)路徑長 (B)瞬時速率 (C)平均速度 (D)平均速率。

- 10、有一作直線運動的物體其運動的位置與時間關係如圖所示，則此物體在 2~6 秒內的位移為多少公尺？(A)0 (B)20 (C)40 (D)80。



- 11、承 10 題，此物體在 0~8 秒內的位移為多少公尺？(A)0 (B)20 (C)40 (D)120。

- 12、有一物體沿一直線運動，其位置與時間關係如圖所示，則 20 秒內的平均速率為多少？(A) 0.25 公尺/秒 (B) 0.4 公尺/秒 (C) 0.55 公尺/秒 (D) 0.7 公尺/秒。

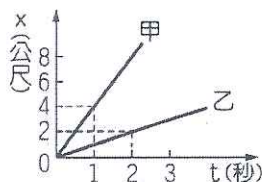


背面尚有試題

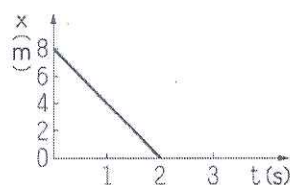
※ 下課鐘響前不得繳卷

姓名： P.2

- 13、沿直線運動的甲、乙兩質點，其位置 (x) 與時間 (t) 的關係如圖所示，則 0~2 秒內甲、乙兩質點的平均速率何者較大？(A) 甲 (B) 乙 (C) 一樣 (D) 無法比較。



- 14、沿直線運動的某物體，以東方為正，其位置 (x) 與時間 (t) 之關係如圖所示，則該物體在 0~2 秒內的運動方式為何？(A) 等速度運動 (B) 加速度運動 (C) 減速度運動 (D) 等加速度運動。

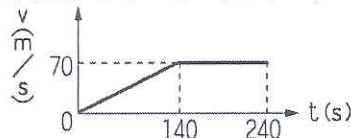


- 15、有一向東沿直線做等加速度運動的某物體，其速度與時間的關係如表，則該物的加速度為何？(A) 向東， $4 \text{ m/s}$  (B) 向西， $4 \text{ m/s}^2$  (C) 向東， $4 \text{ m/s}^2$  (D) 向西， $4 \text{ m/s}$ 。

時間 (s)	0	1	2	3	4
速度 (m/s)	11	7	3	-1	-5

- 16、有一部原為靜止的汽車，向東開始起動後在 10 秒內，其速度逐漸地增加到  $20 \text{ m/s}$ ，若向東為正，則車子的平均加速度為多少  $\text{m/s}^2$ ？(A) +1 (B) +2 (C) -1 (D) -2。

- 17、某部公車在平直公路上運動時之速度 (v) 與時間 (t) 關係如圖，此公車在 0~140 秒間之運動方式為何？(A) 等速度運動 (B) 負值等加速度運動 (C) 減速度運動 (D) 正值等加速度運動。

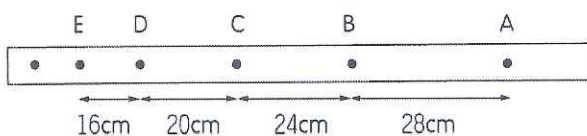


- 18、承 17 題，該公車在 140~240 秒間之運動方式為何？(A) 等速度運動 (B) 靜止 (C) 變速度運動 (D) 等加速度運動。

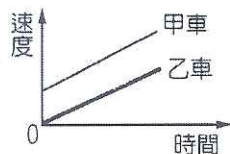
- 19、承 17 題，該公車在 140~240 秒間之位移為何？(A) +9800 公尺 (B) +4900 公尺 (C) +7000 公尺 (D) +3500 公尺。

- 20、有一物體在直線上由靜止以加速度  $+3 \text{ m/s}^2$  開始做等加速度運動，則幾秒後速度為  $+12 \text{ m/s}$ ？(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 12。

- 21、如圖為一打點計時器在一滑車後所拉紙帶留下的點，依序是 A、B、C、D、E，則下列敘述何者錯誤？(A) 滑車向右移動 (B) 滑車愈跑愈慢 (C) 滑車做等速度運動 (D) 滑車在 B 時刻的速率比 E 時刻的速率大。



- 22、甲、乙兩車在直線上運動，其速度和時間關係如圖所示，為兩條平行的斜直線，則下列敘述何者正確？(A) 甲、乙兩車皆做等加速度運動 (B) 甲車的加速度值比乙車大 (C) 甲車的加速度值比乙車小 (D) 在相同時間間隔內，甲車所走的距離等於乙車所走的距離。





※ 下課鐘響前不得繳卷

姓名：

P.3

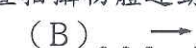
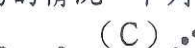


- 23、甲、乙兩車在一直線道路上運動，甲、乙兩車皆於位置 0 的地方靜止起動，兩車的位置與時間關係如表所示，則下列敘述何者正確？(A)甲、乙兩車均為等速度運動 (B)甲、乙兩車均為等加速度運動 (C)甲車為等速度運動，乙車為加速度運動 (D)甲車為加速度運動，乙車為等速度運動。

時間 (s)	0	1	2	3
甲車位置 (m)	0	+30	+60	+90
乙車位置 (m)	0	+15	+60	+135

- 24、承 23 題，甲車 0~3 秒間的平均加速度值為多少  $m/s^2$ ？(A) 30 (B) 60 (C) 90 (D) 0。
- 25、有一物體從高塔頂由靜止自由落下，不計空氣阻力，經 4 秒著地，則著地時的瞬時速率為多少公尺/秒？(重力加速度為  $10$  公尺/秒<sup>2</sup>) (A)40 (B)30 (C)20 (D)10。
- 26、承 25 題，此塔的高度為多少公尺？(A)40 (B)60 (C)80 (D)160。
- 27、一物體沿斜面由靜止下滑，測得下滑時間與斜面上位置的關係如表所示，則此物 0~0.5 秒的平均速度為多少  $m/s$ ？(A)0.6 (B)1.2 (C)1.8 (D)3.6。

時間 (s)	0	0.5	1.0	1.5
位置 (m)	+0.6	+1.2	+3.0	+6.0

- 28、承 27 題，此物 0.5~1.0 秒的平均速度為多少  $m/s$ ？(A)1.2 (B)3.6 (C)6.0 (D)7.2。
- 29、承 27 題，此物 0~1.5 秒的平均加速度為多少  $m/s^2$ ？(A)2.4 (B)3.6 (C)4.8 (D)6.0。
- 30、在火車天花板上懸吊著一單擺，當火車起動時，發現擺錘往北擺高，則火車是開往哪個方向？(A)東方 (B)西方 (C)南方 (D)北方。
- 31、向前行進中的公車突然剎車時，車上站著的乘客身體會向公車的何方傾斜？(A)前方 (B)後方 (C)左方 (D)右方。
- 32、一個物體若同時受到許多力作用，且這些力之合力為零，則此物體將如何運動？(A)速度必定逐漸變小，最後停止 (B)必定在運動中 (C)馬上靜止 (D)維持原狀態。

- 33、利用每十分之一秒閃光一次的照相裝置拍攝物體運動的情況，下列哪一個圖形代表物體所受合力為零？(箭頭表示物體運動方向) (A)  (B)  (C)  (D) 

- 34、對於一個一直靜止不動的物體，下列敘述何者錯誤？(A)物體的速度為零 (B)物體的加速度為零 (C)物體必不受任何力的作用 (D)作用於物體的合力為零。

- 35、有一軌道如圖，甲、丙兩斜面與乙平面皆為完全光滑，當小鋼球自離地 15 公分處的 a 點靜止釋放後，在滾動至 d 點的過程中，若摩擦阻力與空氣阻力忽略不計，則下列敘述何者正確？(A)球在甲斜面時做等速度運動 (B)球自 b 點滾動至 c 點的過程，合力不為 0 (C)若甲斜面的角度大於  $30^\circ$ ，則垂直高度 h 將大於 15cm (D)若將丙斜面改為平面，則滾動的球將永遠運動下去。

