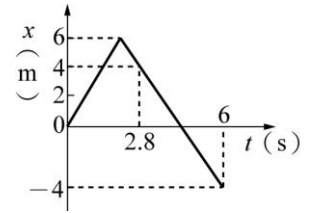
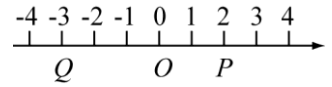


- () 1. 某物體作直線運動，其位置對時間的關係($x-t$ 圖)如圖，則在 6 秒內的路徑長與位移量值之比為多少？
 (A)3 : 2 (B)2 : 3 (C)4 : 1 (D)3 : 1 (E)1 : 1。



- () 2. 參考右圖，請問自 O 點經 Q 點再到 P 點的位移與路徑長分別為何？
 (A)位移 = -2，路徑長 = 2 (B)位移 = +2，路徑長 = 8
 (C)位移 = -8，路徑長 = 8 (D)位移 = +2，路徑長 = 3。



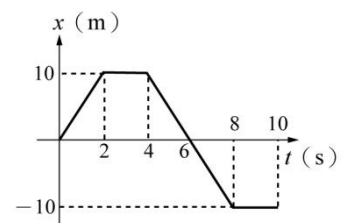
- () 3. 已知一質點的位移量值為 12 公尺，則其路徑長不可能是下面哪一數值？
 (A)6 公尺 (B)12 公尺 (C)13 公尺 (D)15 公尺 (E)20 公尺。

- () 4. 已知一質點的路徑長為 12 公尺，則其位移量值不可能是下面哪一數值？
 (A)6 公尺 (B)8 公尺 (C)9 公尺 (D)12 公尺 (E)16 公尺。

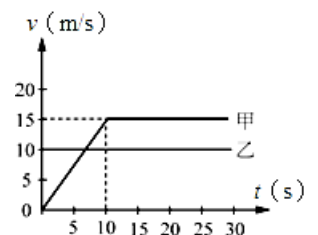
- () 5. 下列有關位移與路徑長的敘述，何者正確？
 (A)位移有方向性，路徑長無方向性 (B)位移與路徑長都有方向性 (C)位移無方向性，路徑長有方向性 (D)位移與路徑長都無方向性 (E)直線運動時，位移與路徑長為相同的物理量。

- () 6. 下列有關位置、位移與路徑長的單位之敘述，何者正確？
 (A)位移與位置單位相同，與路徑長不同 (B)位移與路徑長單位相同，與位置不同 (C)路徑長與位置單位相同，與位移不同 (D)位移、位置與路徑長的單位都一樣 (E)位移、位置與路徑長的單位都不相同。

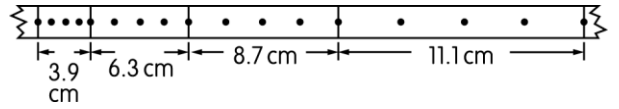
- () 7. 質點在直線上運動的位置 x 與時間 t 圖，如右圖，質點於 0~8 秒間的平均速率為
 (A)5/4 公尺/秒 (B)15/4 公尺/秒 (C)25/4 公尺/秒
 (D)35/4 公尺/秒 (E)45/4 公尺/秒。



- () 8. 在一直行的路上，甲車停在路口等綠燈亮起。當綠燈亮起時，甲車由靜止加速向前，這時有一乙車以等速度通過路口，並超越甲車。若以甲車在路口的出發處為 $x=0$ ，兩車的速度 v 與時間 t 圖如圖，何時甲車可以追上乙車？
 (A)5 秒 (B)10 秒 (C)15 秒 (D)20 秒。



- () 9. 直線運動定律實驗得一紙帶紀錄如圖，假定打點計時器的週期為 $1/12$ 秒，則物體的加速度量值大約為多少公分/秒²？
 (A)1.6 (B)5.6 (C)10.6 (D)15.6 (E)21.6。



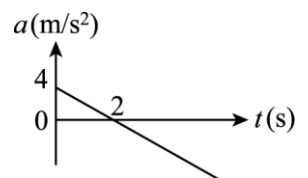
- () 10. 設火車由靜止開始以等加速行駛全程的 $1/6$ ，隨後改以等速 v (亦為全程中的最大速度) 行駛，最後以等減速行駛全程的 $1/4$ 而停於次站，則此車之平均速度量值為 v 的
 (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{11}{6}$ (C) $\frac{12}{11}$ (D) $\frac{12}{17}$ (E) $\frac{11}{12}$ 倍。

- () 11. 一列車沿直線由靜止起自甲站開往乙站，其最初之 $1/8$ 行程以等加速度行駛，最後之 $1/8$ 行程則以等減速度行駛而停於乙站，中間之行程為等速度行駛。若此列車行駛時的最大速度為 v_M ，則此列車行駛全程的平均速度為
 (A) $\frac{4}{5}v_M$ (B) $\frac{4}{3}v_M$ (C) $\frac{7}{4}v_M$ (D) $\frac{3}{5}v_M$ (E) $2v_M$ 。

- () 12. 汽車在全程前半段時速 50 公里，已知全程平均時速 60 公里，問後半段時速多少公里？
 (A)70 (B)75 (C)80 (D)85 (E)90。

- () 13. 一直線運動質點的位置與時間 t 的關係為 $x = -t^2 + 4t$ (單位：SI 制)，則質點於前 4 s 內的平均速度量值為若干 m/s？
 (A)4 (B)-4 (C)0 (D)-8 (E)8。

- () 14. 某質點作直線運動，其加速度(a)—時間(t)的關係圖如圖，若質點的初速為 10 m/s，則 6 秒後速度為多少 m/s？
 (A)14 (B)-16 (C)-12 (D)-2。



- () 15. 光滑長斜面上，甲物體從頂端由靜止開始自由下滑，每間隔 1 秒，另有乙、丙、丁物體也從同一位置依序由靜止自由下滑。則當丁物體開始下滑的瞬間，甲、乙的距離 S_1 ，丙、丁的距離 S_2 ，則 $S_1 : S_2 = ?$
 (A)2 : 1 (B)4 : 1 (C)3 : 1 (D)5 : 1 (E)6 : 1。