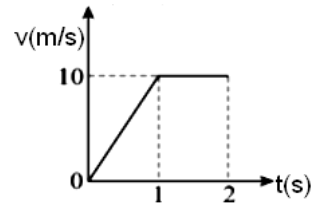


- () 1. 盈盈駕駛汽車在高速公路上以 90 km/h 的速度前進，突然見到前方有交通事故發生，立即踩煞車，車子在路面上滑行。假設車子滑行的過程為等加速運動，其加速度為 -25 m/s^2 ，則車子在完全煞停前，將會滑行多遠？
(A)25 (B)12.5 (C)30 (D)15 (E)20.5 m。

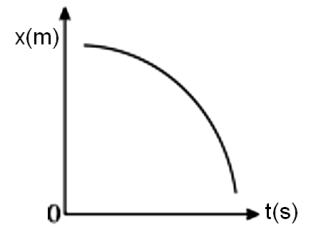
- () 2. 質點運動的 $v-t$ 關係如右圖，則 $0\sim 2$ 秒平均加速度為多少 m/s^2 ？
(A)2.5 (B)5 (C)7.5 (D)10 (E)12.5。



- () 3. 一質點自高度 80 m 處自由落下，同一時刻另一質點自高度 45 m 處自由落下，則兩者落地的時間差為幾秒？($g = 10 \text{ m/s}^2$)
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4 (E)5。

- () 4. 甲乙在同一地點，同時向同方向前進。甲質點自靜止出發以等加速度 10 m/s^2 前進。乙質點自靜止出發以等加速度 20 m/s^2 前進。兩質點出發後，經過幾秒會相距 80 m ？
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4 (E)5。

- () 5. 質點運動的位置與時間關係如右圖，下列敘述何者正確？
(A)速度方向為正、加速度方向為正 (B)速度方向為正、加速度方向為負
(C)速度方向為負、加速度方向為正 (D)速度方向為負、加速度方向為負
(E)速度方向為負、加速度為零。



- () 6. 甲乙在同一地點，同時向同方向前進。甲質點自靜止出發以等加速度 10 m/s^2 前進。乙質點以等速度 10 m/s 前進。兩質點出發後，經過幾秒會再相遇？
(A)0.5 (B)1 (C)2 (D)3 (E)4。

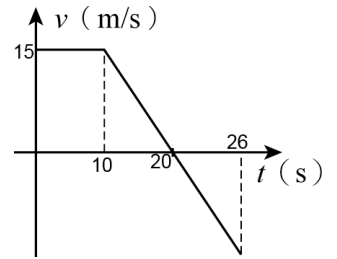
- () 7. 霖霖開車從台北到台中，在高速公路上以等速率 90 km/h 行駛，下交流道前行駛 2 km 的路程歷時多少秒？
(A)60 (B)80 (C)90 (D)120 秒。

- () 8. 國道 5 號雪山隧道位於坪林與頭城間長達 12.9 公里，於 95 年 6 月 16 日通車，目前為世界第五長隧道；若依行車安全規定最高速限 70 km/h 通過此隧道時間大約為多少分鐘？
(A)0.18 (B)8 (C)11 (D)60 分鐘。

- () 9. 一物體作等加速度運動，在 2 秒內速度由 5 m/s 變為 -5 m/s ，此 2 秒內的平均速度為多少 m/s ？
(A)0 (B)2.5 (C)5 (D)10。

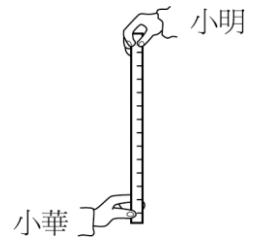
- () 10. 雙雙在遊樂場玩旋轉木馬，旋轉一週全長 50 m，若旋轉木馬以等速率 5.0 m/s 運動，旋轉半圈的平均加速度為多少 m/s^2 ？
 (A) 1.2 (B) 1.5 (C) 2.4 (D) 2.0 (E) 3.0。

- () 11. 一物體的速度—時間關係圖如右，則該物體在 30 秒內的平均速率量值為：
 (A) 10 (B) 5 (C) 1.5 (D) 1 m/s。



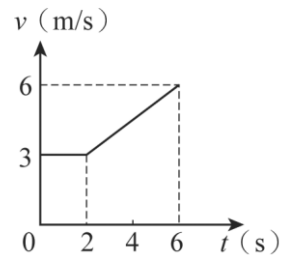
- () 12. 汽車後煞車燈的光源，若採用發光二極體(LED)，則通電後亮起的時間，會比採用燈絲的白熾車燈大約快 0.5 秒，故有助於後車駕駛提前作出反應。假設後車以 50 km/hr 的車速等速前進，則在 0.5 秒的時間內，後車前行的距離大約為多少公尺？
 (A) 3 (B) 7 (C) 12 (D) 25。

- () 13. 如圖，小明手持米尺，使米尺下端零點位於小華拇指與食指之間。小華一看到小明鬆手，就立刻抓握米尺，結果米尺落下 20 公分。若重力加速度為 10 m/s^2 ，則小華的反應時間約為多少秒？
 (A) 0.02 (B) 0.2 (C) 2 (D) 20。



- () 14. 強強開車，當速度為 108 km/hr 時發現前方有障礙物，立刻踩煞車讓車子滑行 4 秒後停下來，估計從煞車到停止時車子共滑行幾公尺？
 (A) 60 (B) 120 (C) 108 (D) 216 m。

- () 15. 右圖係描述汽車在一直線上運動的速度與時間圖，則汽車在 6 秒內，總共行走的距離為多少公尺？
 (A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 24 (E) 36。



- () 16. 依「國道 5 號雪山隧道-行車安全規定」，車輛行駛於「雪山隧道」在正常情形下，應保持 50 公尺以上之行車安全距離，若以時速 72 km/hr 計算，加速度至少要多少才能讓車子在安全距離內停止？
 (A) 4.0 (B) 3.0 (C) 2.0 (D) 1.0 (E) 0.8 公尺/秒²。

- () 17. 有一皮球自由落下，著地後又反跳，假設球與地面碰撞過程中，沒有能量的損耗且定向下為正，向上為負，則其 $v-t$ 圖為下列何者？

