

康軒版 新挑戰

自然與生活科技

國中 3 上適用

學習評量

5

編著／戴學・林必弦・許喆翔

正

ISBN 070500111-3

\$ 170



1 040705 001116
新挑戰學習評量自然與
生活科技5：3上



基礎進階・精采呈現



題型新穎・招招命中

康軒文教

編輯大意

- 1.本書是依據康軒版《自然與生活科技》課本編寫而成，可作為國中同學學習《自然與生活科技》的輔導資料，藉此提升學習效果，增強自然科學的基本知能，作為將來準備升學及高中學習自然學科之用。
- 2.本書共有36回評量試題及3次學習成果評量，每一回自成一個單元，總分100分。學生可以在讀完課本或相關範圍內容之後，檢測自己學習的成效，以增加學習的熟練度，從而建立學生應考的信心。
- 3.本書編者涵蓋理化、地科、生活科技等領域的老師，依據多年的教學經驗，精心設計符合基本學力測驗考試趨勢的試題，題題精采，請讀者細細品味。
- 4.每一個單元的編排原則如下，讀者可以依據個別需要挑選單元作題。
 - (1)每一節配合一回試題；節內容較少者，則合併回數作題。
 - (2)每一章有一回全章節的複習試題。
 - (3)書中共有三回的學習成果評量。
- 5.自然科學的學習，最重要的是上課專心聽講。老師在課堂上講授科學概念，同學若能專心聽講，必能收事半功倍的效果；課後若能充分精讀相關輔助資料，再以本書的試題檢測自己的學習效果，不會的題目可以從教材中找出正確的概念，也可請教同學或老師；考試前有耐心的將考試範圍的內容再熟讀一遍，並針對自己以前學習的盲點再做診斷測驗，有耐性且持續的讀完整本書，相信必能使同學在各項考試當中得到好成績。

本書編寫過程已盡量小心，但疏漏之處，恐難避免，尚請各位先進、學者與同學，不吝指正，不勝感激。

編者群 謹識

目次

國中自然與生活科技 學習評量(五)



第 1 章	直線運動	
第 1 回	1-1 時間的測量	4
第 2 回	1-2 位移與路徑長	7
第 3 回	1-3 速率與速度	10
第 4 回	1-4 加速度與等加速度運動	13
第 5 回	第 1 章複習	16
第 2 章	力與運動	
第 6 回	2-1 牛頓第一運動定律	19
第 7 回	2-2 牛頓第二運動定律	21
第 8 回	2-3 牛頓第三運動定律	24
第 9 回	2-4 圓周運動與萬有引力	27
第10回	第 2 章複習	31
	學習成果評量 (一) 1、2章	35
第 3 章	功與能	
第11回	3-1 功與功率	38
第12回	3-2 動能、位能與能量守恆①	40
第13回	3-2 動能、位能與能量守恆②	44
第14回	3-3 槓桿原理與靜力平衡①	48
第15回	3-3 槓桿原理與靜力平衡②	51
第16回	3-4 簡單機械	54
第17回	3-5 能源	58
第18回	第 3 章複習	61
第 4 章	基本的靜電現象與電路	
第19回	4-1 靜電現象	65
第20回	4-2 電流；4-3 電壓	68
第21回	4-4 電阻與歐姆定律	71
第22回	第 4 章複習	74
	學習成果評量 (二) 3、4章	77

第 5 章 水與陸地

第23回	5-1 地球上的水	80
第24回	5-2 地貌的改變與平衡	82
第25回	5-3 岩石與礦物	85
第26回	第 5 章複習	87

第 6 章 板塊運動與地球歷史

第27回	6-1 地球的構造	90
第28回	6-2 板塊運動	92
第29回	6-3 岩層記錄的地球歷史	95
第30回	6-4 臺灣地區的板塊與地貌	99
第31回	第 6 章複習	102

第 7 章 運動中的天體

第32回	7-1 我們的宇宙	106
第33回	7-2 轉動的地球	109
第34回	7-3 日地月相對運動	113
第35回	第 7 章複習	117

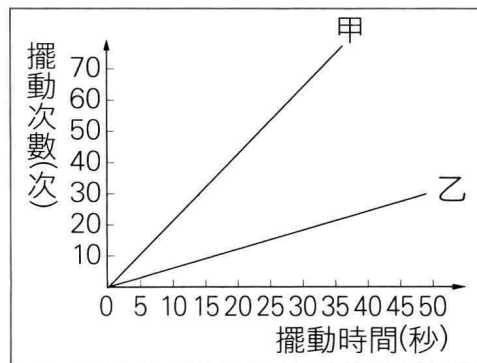
第 8 章 動力與運輸

第36回	第 8 章複習	121
學習成果評量 (三) 5、6、7、8章		123

1-1 時間的測量

●選擇題（每題4分，共64分）

- () 1.下列何者不能隨時間規律變化，而不適合當作計時器？
 (A)日晷 (B)沙漏 (C)不時閃爍的星光 (D)節拍器。
- () 2.小軒想要製作一個計時器，此計時器至少必須具備下列何種特性？
 (A)可以充電 (B)隨時間規律的變化及周而復始的現象
 (C)質量輕 (D)價格便宜。
- () 3.若單擺原來的擺角為7度，則當單擺的擺動角度逐漸變小時，單擺的週期將會發生何種變化？
 (A)變小 (B)變大 (C)不變 (D)不一定。
- () 4.若有甲、乙兩單擺，甲單擺每10秒只能來回擺動5次，乙單擺每10秒可來回擺動10次，試判斷下列何者正確？
 (A)用甲來測量時間較準確 (B)甲測量時間的精確值可達0.01秒
 (C)乙的週期為10秒 (D)用乙來測量時間較準確。
- () 5.志強家牆上的古董鐘擺太快了，則他應如何處理才能使鐘的時間更準確？
 (A)加重擺錘質量 (B)減輕擺錘質量 (C)加長擺長長度 (D)縮短擺長長度。
- () 6.瘦阿錦與胖阿潔在公園裡盪秋千，若秋千的擺長相同且為小角度擺動，在沒有人幫忙推的情況下，兩者擺動的快慢為何？
 (A)瘦阿錦較輕故擺動較快 (B)胖阿潔較胖故擺動較快
 (C)兩人擺動得一樣快 (D)快慢很難確定。
- () 7.有關時間的各項敘述，下列何者有誤？
 (A)一年中每個太陽日都一樣長
 (B)連續出現兩次太陽仰角最大值所經過的時間，稱為一個太陽日
 (C)現在最準確的計時器為原子鐘
 (D)只要隨著時間出現規律變化的物體都可以拿來計時。
- () 8.右圖表示在同一地點，甲、乙兩單擺的擺動次數與擺動時間之關係，若以 $L_{甲}$ 及 $L_{乙}$ 分別代表兩單擺的擺長，以 $M_{甲}$ 及 $M_{乙}$ 分別代表兩單擺的質量，根據此圖，可推論下列何項關係是正確的？（甲、乙兩單擺的擺角皆小於5度）
 (A) $L_{甲} < L_{乙}$ (B) $M_{甲} < M_{乙}$
 (C) $L_{甲} > L_{乙}$ (D) $M_{甲} > M_{乙}$ 。



- * () 9. 小真的脈搏每分鐘72下，她望著天花板的吊燈，風一吹，吊燈每擺動一次，她的脈搏跳動6次，試問吊燈擺動24次需幾秒？
(A)2 (B)30 (C)120 (D)240。
- () 10. 在單擺的擺動實驗中，擺長25公分，擺錘質量40公克，測得擺動10次需時10秒。若擺角與擺長不變，擺錘質量改為20公克，則此單位擺動20次，需時多少秒？
(A)5 (B)10 (C)15 (D)20。
- () 11. 單擺擺動一段時間後，擺動的幅度會漸漸變小，此時單擺的週期有何變化？
(A)變小 (B)變大 (C)保持不變 (D)先變小後變大。
- () 12. 下列有關太陽日的敘述何者正確？
(A)太陽連續兩次出現在相同位置所經過的時間
(B)每一個太陽日的時間長短皆相同
(C)為太陽升起至落下所經過的時間
(D)一天即為一個平均太陽日。
- * () 13. 康康操作單擺實驗時，希望可準確測得單擺的擺動週期和擺長的關係，則下列作法何者為佳？
(A)固定擺長，改變擺錘質量，測量小角度擺動10次所需時間
(B)固定擺錘質量，改變擺長，測量小角度擺動1次所需時間
(C)固定擺錘質量，改變擺長，測量小角度擺動10次所需時間
(D)同時改變擺長、擺錘質量，但固定兩者乘積，測量小角度擺動10次所需時間。
- () 14. 已知甲、乙、丙三單擺之擺長並不相等，今各別對其進行週期測試，發現其週期大小關係為甲>乙>丙，則其擺長大小關係為何？
(A)甲>乙>丙
(B)甲<乙<丙
(C)甲=乙=丙
(D)乙>甲>丙。
- () 15. 下列有關時間的單位，哪一項敘述是正確的？
(A)一個平均太陽日有1440分鐘
(B)每個月最多有30個平均太陽日
(C)一秒等於1/3600個平均太陽日
(D)現在公制單位中所使用的時間單位「秒」，是根據石英錶所制定的。
- () 16. 下列有關單擺的敘述何者正確？
(A)擺長越長，單擺擺動的週期越小
(B)擺長越長，單擺完整擺動一次所需的時間越少
(C)擺錘質量減輕時單擺擺動速率變快，故擺動週期變小
(D)單擺進行小角度擺動時，擺角大小並不影響擺動週期。

●題組（每題4分，共24分）

義隆設計一個實驗想要探討週期與擺角、擺長和擺錘質量間的關係，下表是他所測得的數據。試回答下列問題：

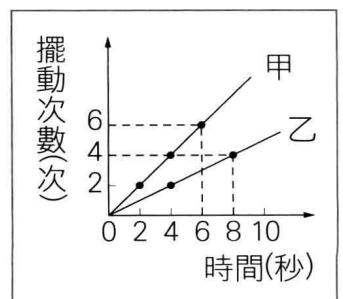
實驗編號	擺長（cm）	擺角（度）	擺錘質量（克）	10秒內擺動次數（次）
A	10	2	100	100
B	10	5	100	100
C	40	4	150	50
D	40	5	100	50
E	40	4	200	50

- () 1.由B、D兩實驗可知其控制的變因為何？
 (A)擺長、擺角 (B)擺錘質量、擺角
 (C)10秒內的擺動次數、擺角 (D)10秒內的擺動次數、擺長。
- () 2.由C、E兩實驗可知其控制的變因為何？
 (A)擺長、擺角 (B)擺錘質量、擺角
 (C)10秒內的擺動次數、擺角 (D)10秒內的擺動次數、擺長。
- () 3.這個實驗設計的應變變因為何？
 (A)擺長 (B)擺角
 (C)10秒內的擺動次數 (D)擺錘質量。
- () 4.擺長為10cm的單擺，其週期為多少秒？
 (A)0.01 (B)0.1 (C)0.5 (D)1。
- () 5.擺長為40cm的單擺，擺動100次所需時間為多少秒？
 (A)10 (B)20 (C)30 (D)40。
- () 6.由B、D兩實驗可知，擺長變為原來的4倍時，週期變為原來的幾倍？
 (A)1/2 (B)1 (C)2 (D)4。

●多元評量（每格3分，共12分）

下圖為阿學在擺角小於10度時，所做的單擺「擺動次數」和「時間」的關係圖。試回答下列問題：

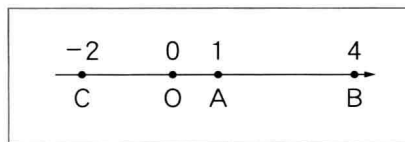
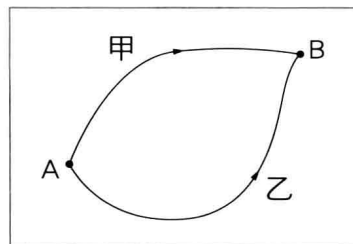
- 1.甲單擺的週期為_____秒。
- 2.乙單擺的週期為甲單擺的_____倍。
- 3.若甲單擺的擺錘質量加倍，則甲單擺的週期將_____（填變大、變小或不變）。
- 4.由此關係圖可知甲單擺擺長較乙單擺擺長還要_____（填長或短）。



1-2 位移與路徑長

●選擇題（每題4分，共28分）

- () 1. 「小明和小華約在臺北火車站北方一公里處的十字路口碰面。」此敘述中的參考點應為下列何者？
 (A)小明 (B)小華 (C)臺北火車站 (D)十字路口。
- * () 2. 秋香沿直徑10公尺之半圓形湖泊的堤岸走了一圈，則秋香共走了多少公尺的路徑長？其位移為多少公尺？（ $\pi = 3.14$ ）
 (A)25.7；0 (B)0；0 (C)25.7；25.7 (D)0；25.7。
- () 3. 下列哪一運動過程之位移與路徑長相等？
 (A)在直線上來回移動的裁縫針頭
 (B)在空中左右隨意飛舞的蝴蝶
 (C)沿球道直線滾動的保齡球
 (D)以彈跳方式向前移動的皮球。
- () 4. 甲、乙、丙、丁四人靜立於操場，乙在甲的東方8m處，丙在乙的南方12m處，丁在丙的西方20m處，則甲在丁哪一方向？
 (A)東方 (B)東北方 (C)南方 (D)西南方。
- () 5. 如右圖所示，甲、乙兩人沿不同的路徑由A地至B地，則兩人的位移是否相同？路徑長是否相同？
 (A)不相同；不相同 (B)相同；不相同
 (C)不相同；相同 (D)相同；相同。
- * () 6. 靖傑沿半徑100公尺的圓形操場跑六分之一圈，其位移大小為多少公尺？
 (A)100公尺 (B)200公尺 (C)314公尺 (D)523公尺。
- () 7. 如右圖所示，一物體做直線運動，自A點向右移動到B點，再由B點折返移動到C點，則位移及總路徑長分別為多少公分？（圖中數字單位為公分）
 (A)位移3，總路徑長9
 (B)位移-3，總路徑長9
 (C)位移9，總路徑長3
 (D)位移9，總路徑長-3。



●題組（每題4分，共28分）

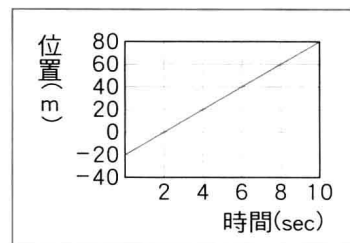
下圖為一輛由南向北行駛的汽車與陸橋的位置與時間關係圖，若以陸橋為原點，試根據此關係圖，回答下列問題：

() 1.剛開始測量時，汽車在陸橋何方幾公尺處？

- (A)南方20m (B)北方20m
(C)東方20m (D)西方20m。

() 2.在第幾秒時，汽車恰抵達陸橋？

- (A)1 (B)2
(C)6 (D)10。



甲、乙、丙三人騎腳踏車沿筆直的公路向東前進，0至5秒期間距離出發點的位置和時間的關係記錄如下表。試根據所提供的資料，回答下列問題：

() 3.在第4~5秒之間，哪一個人的位移最大？

- (A)甲 (B)乙
(C)丙 (D)三者相同。

() 4.在第0~5秒之間，何者所走的路徑長最長？

- (A)甲 (B)乙
(C)丙 (D)三者相同。

時間(秒)	0	1	2	3	4	5
甲位置(公尺)	0	5	10	10	10	10
乙位置(公尺)	0	2	4	6	8	10
丙位置(公尺)	0	3	6	9	12	15

下圖是小明在直線公路上不規則跑步時，其位置(x)與時間(t)關係圖，以東方為正方向。試根據此關係圖，回答下列問題：

() 5.哪一段時間內，小明的方向均為向西跑？

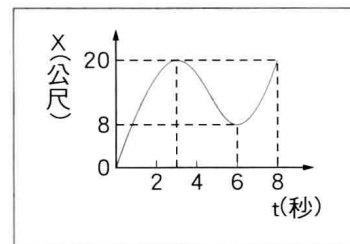
- (A)0~2秒 (B)2~5秒
(C)4~5秒 (D)7~8秒。

() 6.0~8秒內，小明運動的總路徑長為多少公尺？

- (A)8公尺 (B)20公尺
(C)28公尺 (D)44公尺。

() 7.小明在直線公路上跑步時，運動方向改變了幾次？

- (A)0次 (B)1次
(C)2次 (D)3次。



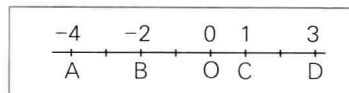
●多元評量（每題4分，共44分）

1.「我拿著左岸咖啡，坐在距左岸渡頭南方約50步的椅子上」，上述這句話的參考點是_____。

下圖中，A、B、C、D、O在同一直線上，試回答下列問題：

2.若以A為參考點，B的位置坐標為_____。

3.若以B為參考點，C的位置坐標為_____。

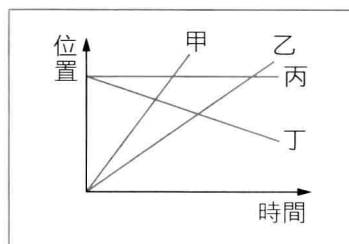


在東西向直線道路上行駛的甲、乙、丙、丁四輛車，以東方為正，其位置與時間關係如下圖，試回答下列問題：

4.哪一輛車子是靜止不動的？_____。

5.哪些車是向東行駛？_____。

6.在相同時間間隔內，甲、乙兩車所移動的距離以何者較大？

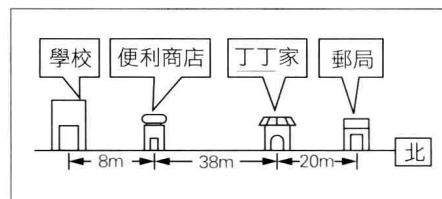


丁丁家、郵局、學校及便利商店均在同一直線道路旁，若以北方為正，則其關係圖如下圖，試回答下列問題：

7.若以便利商店為參考點，則郵局的坐標為_____。

8.早上丁丁上學時先騎腳踏車到郵局買郵票，然後騎車到便利商店買早餐，再騎到學校，丁丁在此過程中的位移為_____。

9.承上題，丁丁所移動的路徑長為_____。



10.一隻小螞蟻在直線坐標上A點(-6)移動到B點(+16)上，再由B點走到C點(+4)，則小螞蟻所移動的位移為多少？

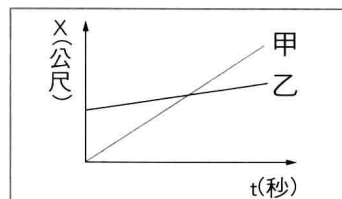
11.承上題，小螞蟻所移動的路徑長為多少？

1-3 速率與速度

●選擇題（每題4分，共52分）

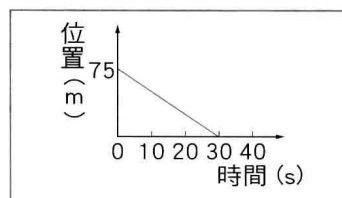
() 1.右圖是甲、乙兩人騎車在直線公路上前進時，其位置(x)與時間(t)的關係圖，則何者騎得較快？

- (A)甲 (B)乙
(C)一樣快 (D)無法判斷。



() 2.右圖是某物體做等速度運動的位置與時間關係圖，若以東方為正，則物體速度為多少m/s？

- (A)向東2.5m/s (B)向西2.5m/s
(C)向東5m/s (D)向西5m/s。

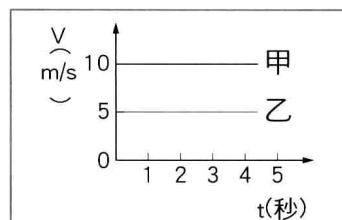


* () 3.在一條筆直的山路上，某車上山速率為3.0km/h，下山速率為6.0km/h，若上、下山的路一樣長，則某車往返一趟，平均速率為多少km/h？

- (A)0km/h (B)4.0km/h
(C)6.0km/h (D)4.5km/h。

* () 4.甲、乙兩車沿東西向直線公路行駛，以東方為正向，其速度(v)與時間(t)關係如右圖所示。已知t=0秒時，乙在甲的東方20公尺處，則何時甲車將追上乙車？

- (A)1秒 (B)2秒
(C)4秒 (D)6秒。

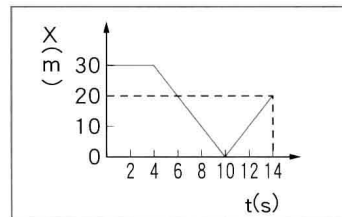


() 5.承上題，經過5秒後乙會在甲的何處？

- (A)東方5公尺處 (B)東方20公尺處
(C)西方5公尺處 (D)西方20公尺處。

() 6.某物的坐標對時間的變化如右圖所示，則物體在0秒到10秒的平均速率為多少m/s？

- (A)0m/s (B)3m/s
(C)5m/s (D)7.5m/s。

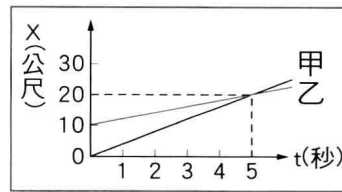


() 7.承上題，物體在10秒到14秒的平均速率為多少m/s？

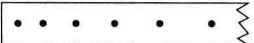
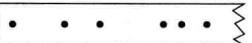
- (A)0m/s (B)3m/s
(C)5m/s (D)7.5m/s。

- () 8.右圖為甲、乙兩等速度運動物體的位置與時間關係圖，則甲的平均速度為乙的多少倍？

(A)1 (B)2
(C)1/2 (D)4。



- () 9.我們可以藉由打點計時器在紙帶上所留下打點痕跡，得知物體運動的情形，則下列何者為物體在做等速度運動？

(A)  (B)  (C)  (D) 

- () 10.阿旭某一天收到超速的罰單與照片，照片上記載的車速為108km/h，超過該路段的速限90km/h。試問照片上記載的108km/h代表何種意義？

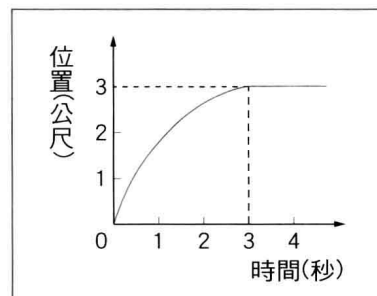
(A)車子全程的平均速率 (B)車子全程的平均速度
(C)車子當時的瞬時速率 (D)車子當時的位移。

- () 11.承上題，若阿旭車上的時速錶所顯示的速率單位為m/s。試問拍照當時其時速錶上的指針會指在何處？

(A)10m/s (B)30m/s
(C)54m/s (D)108m/s。

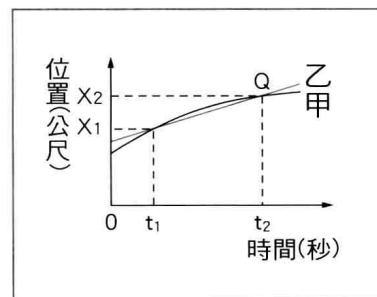
- * () 12.某一物體做直線運動，其位置與時間的關係圖如右圖所示，試問下列敘述何者正確？

(A)在0至3秒期間，物體的平均速度為1公尺／秒
(B)在3至4秒期間，物體的平均速度為1公尺／秒
(C)物體在1秒時的速度為1公尺／秒
(D)在0至3秒期間，物體做等速度運動。



- () 13.甲車和乙車朝同一方向做直線運動，其位置與時間的關係如右圖所示，試問下列敘述何者正確？

(A)出發時，乙車在甲車的後方
(B)過程中，乙車均做等速度運動
(C)在Q點時，甲車的速率等於乙車
(D)行程中，乙車曾停止過。

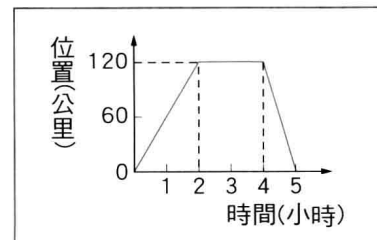


●題組（每題4分，共28分）

右圖為某一汽車在直線道路上來回行駛的位置與時間關係圖。試根據此關係圖，回答下列問題：

- () 1.在0~2小時內，此車的平均速度為多少km/h？

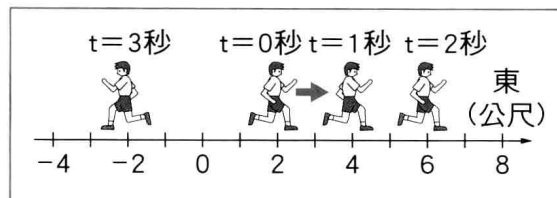
(A)30km/h (B)60km/h (C)80km/h (D)120km/h。



- () 2. 在2~4小時內，此車的平均速度為多少km/h？
 (A)0km/h (B)60km/h (C)80m/h (D)120m/h。
- () 3. 在4~5小時內，此車的平均速度為多少km/h？
 (A) - 120km/h (B) - 60km/h
 (C)30km/h (D)80km/h。
- () 4. 全程的平均速度為多少km/h？
 (A) - 30km/h (B)0km/h
 (C)80km/h (D)120km/h。

下圖是大華在直線跑道運動過程中的時間與位置之紀錄， $t=0$ 代表開始記錄。試根據此紀錄圖，回答下列問題：

- () 5. 從0到3秒內，大華的位移為多少公尺？
 (A) - 4 (B)0
 (C)8 (D)120。
- () 6. 從0到3秒內，大華的平均速度為多少m/s？
 (A) $-\frac{4}{3}$ m/s (B) $-\frac{3}{4}$ m/s
 (C)1m/s (D)2m/s。
- () 7. 從0到3秒內，大華的平均速率為多少m/s？
 (A) $\frac{3}{4}$ m/s (B)1m/s
 (C)2m/s (D)4m/s。



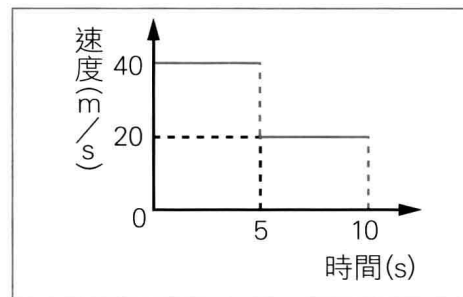
●多元評量（每格4分，共20分）

1. 某一物體移動5秒鐘的位置與時間關係如右表，若此物體沿直線運動，則此物體在0~4秒內的平均速度為_____公尺／秒；全程的平均速率為_____公尺／秒。

時間(秒)	0	1	2	3	4	5
位置(公尺)	2	8	-5	10	26	32

某輛賽車在筆直的跑道上行駛，若以北方為正，其速度與時間關係圖如下圖，試回答下列問題：

2. 10秒內，賽車的位移為_____公尺。
- * 3. 10秒內，賽車的平均速度為_____公里／小時；方向向_____。



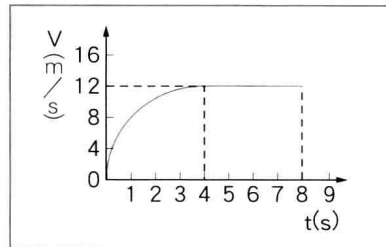
第 4 回

1-4 加速度與等加速度運動

●選擇題（每題5分，共40分）

- () 1. 小明遙控一輛玩具車並記錄車的速度(v)與時間(t)關係如右圖所示，若以東為正，則下列敘述何者錯誤？

- (A) 車子做等加速度直線運動
(B) 4~8秒間，車子沒有加速度
(C) 0~4秒內，車子的速度漸增
(D) 7~8秒內，車子行駛的距離為12公尺。



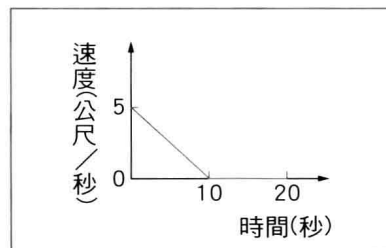
- * () 2. 右表為某一物體做直線運動的時間與位置紀錄表。試問此物體在0~5秒內的運動情形為何？

時間(秒)	0	1	2	3	4	5
位置(公尺)	0.0	6.0	11.0	15.0	18.0	20.0

- (A) 等速度運動
(B) 其加速度和速度方向相反
(C) 此物體之速率越來越大
(D) 此物體之加速度越來越小。

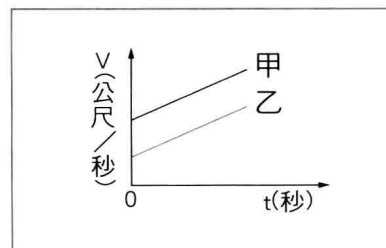
- () 3. 有一部車的速度與時間關係如右圖所示。假設車子向前的速度為正值，則下列敘述何者正確？

- (A) 最初10秒內，此部車應在倒車向後退
(B) 最初10秒內做等加速度運動
(C) 最初10秒內的平均加速度為 -1.5m/s^2
(D) 第20秒時，此部車是行進狀態。



- () 4. 右圖為甲、乙兩車之速度(v)與時間(t)關係圖，圖中兩直線斜向平行，則下列敘述何者錯誤？

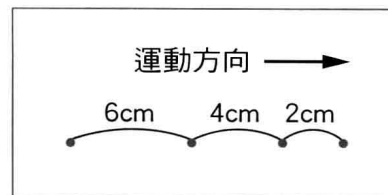
- (A) 甲、乙兩車皆做等加速度運動
(B) 甲車的加速度比乙車大
(C) 甲車初速度比乙車大
(D) 在相同的時間間隔內，甲車所增加的速度跟乙車相同。



- () 5. 一輛貨車在南北向直線高速公路上，以126km/h的車速向北行駛，當駕駛發現測速相機後，立刻在5秒內將車速減為90km/h，則該車在減速過程中的平均加速度為何？

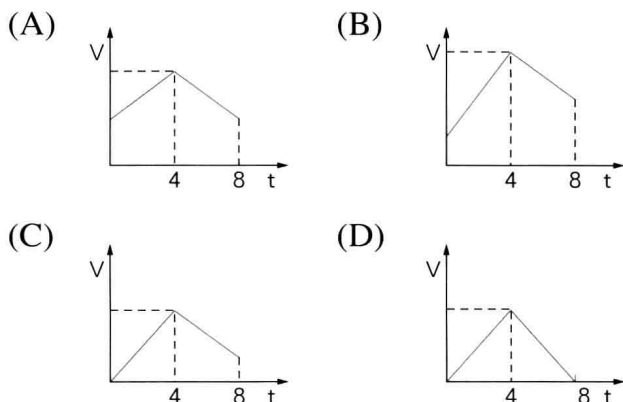
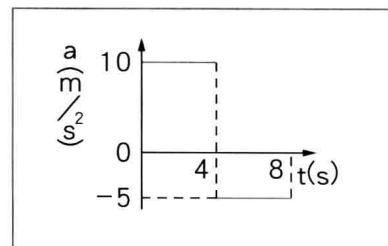
- (A) 2m/s^2 ，向南 (B) 2m/s^2 ，向北
(C) 7.2m/s^2 ，向北 (D) 7.2m/s^2 ，向南。

- () 6.一物體的運動情形可藉由物體後面所拉紙帶，經打點計時器打點後點的分布情形來判斷。今有一做等加速度運動之滑車，其所拉紙帶經打點計時器打點後，各點的分布情形如右圖，已知打點計時器每秒打點10次，則該滑車的加速度大小為多少 cm/s^2 ？



(A)50 (B)100 (C)200 (D)400。

- () 7.右圖為一汽車之加速度(a)與時間(t)關係圖。已知 $t=0$ 時，初速度為20公尺／秒，若以速度(v)為縱坐標，時間(t)為橫坐標，則其速度(v)與時間(t)的關係圖為下列何者？

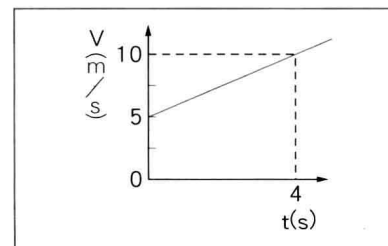


- () 8.若不考慮空氣阻力，則有關鐵球從高處垂直掉落至地面的過程，下列敘述何者正確？
- (A)位移的方向與加速度的方向相同 (B)整個過程為等速度運動
- (C)單位時間內鐵球的位移大小都相等 (D)整個過程中加速度不斷增加。

●題組（每題4分，共40分）

物體在南北向直線上運動，向北為正。若 $t=0$ 秒時，物體的位置為 -5m ，其速度(v)與時間(t)關係圖如下圖所示。試根據所提供的資料，回答下列問題：

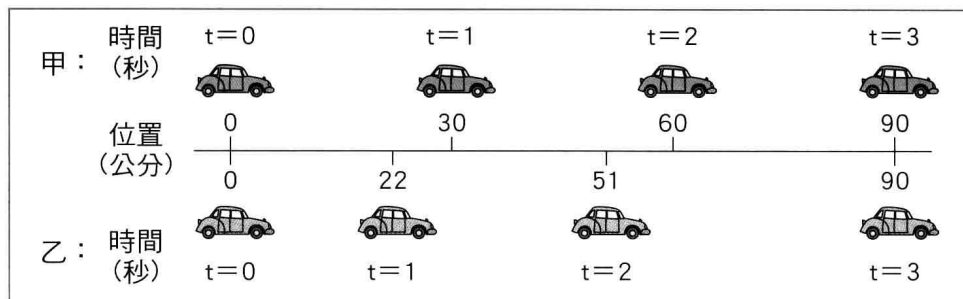
- () 1.此物體的加速度為多少 m/s^2 ？
- (A)0 (B)0.5
- (C)1.25 (D)10。
- () 2.第2秒時，此物體的瞬時速度為多少 m/s ？
- (A)5 (B)6.5
- (C)7.5 (D)10。
- () 3.此物體0~4秒內的位移為多少公尺？
- (A)10 (B)30 (C)45 (D)120。
- * () 4.第4秒時，此物體的位置為何？
- (A)+15 (B)+20 (C)+25 (D)+30。



甲、乙兩車在一直線道路上運動，其位置與時間的關係如下圖所示。試根據此關係圖，回答下列問題：

- () 5. 甲、乙兩車何者具有加速度？

(A) 甲
(B) 乙
(C) 甲、乙均有
(D) 甲、乙均沒有。



- () 6. 乙車在0~3秒的平均速率為多少？

(A) 10公分/秒 (B) 30公分/秒 (C) 45公分/秒 (D) 90公分/秒。

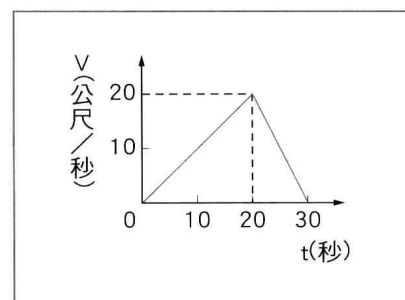
勝凱開著汽車在一直線公路上行駛，其速度(v)與時間(t)關係圖如下圖所示。試根據此關係圖，回答下列問題：

- () 7. 試問5~10秒內，勝凱的平均加速度為多少 m/s^2 ？

(A) 0.5 (B) 1.0
(C) 1.5 (D) 2.0。

- () 8. 試問20~25秒內，勝凱的平均加速度為多少 m/s^2 ？

(A) -2.0 (B) -1.0
(C) 1.0 (D) 2.0。



- () 9. 在第29秒時，勝凱的瞬時加速度為多少 m/s^2 ？

(A) -2.0 (B) -1.5 (C) 0.5 (D) 1.0。

- () 10. 有關勝凱開車的敘述，下列何者正確？

(A) 第20秒後，勝凱往回開 (B) 第20秒後，勝凱開始踩煞車
(C) 第30秒，勝凱回到原來的出發點 (D) 第15秒時，勝凱的加速度為零。

●多元評量（每格4分，共20分）

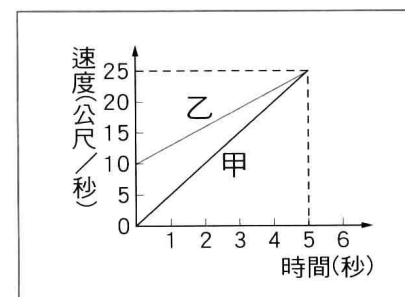
甲、乙兩賽車由同一起點，同時向東方直接前進，下圖為兩車的速度與時間關係圖，試根據此圖回答下列問題：

1. 甲車的加速度為_____公尺/秒²。

乙車的加速度為_____公尺/秒²。

2. 在5秒時，甲車在乙車_____方_____公尺處。

- * 3. 若一開始時，甲、乙反向運動，其速率與時間關係圖仍如右圖，則運動3秒後，兩車相距_____公尺。

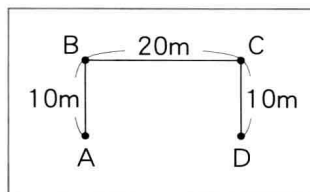


第 1 章複習

●選擇題（每題5分，共60分）

- () 1.如右圖所示，甲生由A點出發經B點、C點至D點，則甲生之位移為多少？

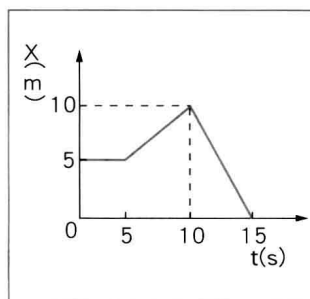
(A)2公尺向左 (B)4公尺向左
(C)20公尺向右 (D)40公尺向右。



- () 2.承上題，甲生由A到D共花了4分鐘，則該生在4分鐘內的平均速度大小為多少公尺／分？
(A)2 (B)5 (C)10 (D)20。

- * () 3.右圖為一沿直線運動物體的位置(x)與時間(t)關係圖。有關此物體的運動狀況，下面敘述何者正確？

(A)此物體在0~5秒間進行等速度運動
(B)此物體在6~8秒內的位移為3m
(C)第11秒時的瞬時速度為-1m/s
(D)此物體在5~9秒間進行等速度運動。



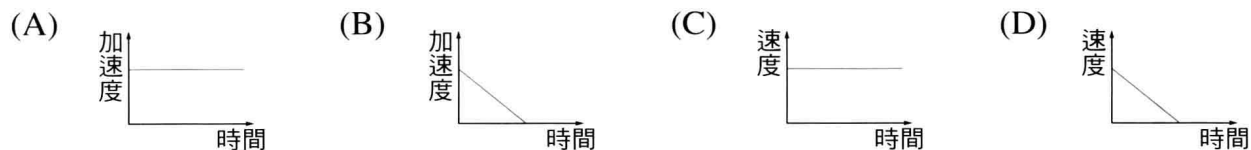
- () 4.小岱、小雲、小蕭、小宇四人靜立於操場上，小雲在小岱的東方4m處，小蕭在小雲的南方6m處，小宇在小蕭的西方10m處，則小岱在小宇的何方？

(A)東方 (B)東北方 (C)南方 (D)西南方。

- () 5.跑道上有一飛機自靜止加速至120km/h，費時6分鐘，若此飛機做等加速度運動，則此飛機的加速度大小為多少km/h²？

(A)20 (B)200 (C)1200 (D)12000。

- () 6.承上題，下列哪一個關係圖可用來代表此飛機的運動狀態？



- () 7.國際公制所使用的時間單位「秒」，是依據下列哪一種鐘所制訂的？

(A)分子鐘 (B)原子鐘 (C)電子鐘 (D)石英鐘。

- * () 8.卡卡進行滑車運動，他記錄紙帶打點如右圖所示，每兩點間隔時間為1/20秒，每兩點間距離數字單位為cm。則此滑車的加速度大小為多少？

(A)400cm/s² (B)600cm/s²
(C)800cm/s² (D)1000cm/s²。

