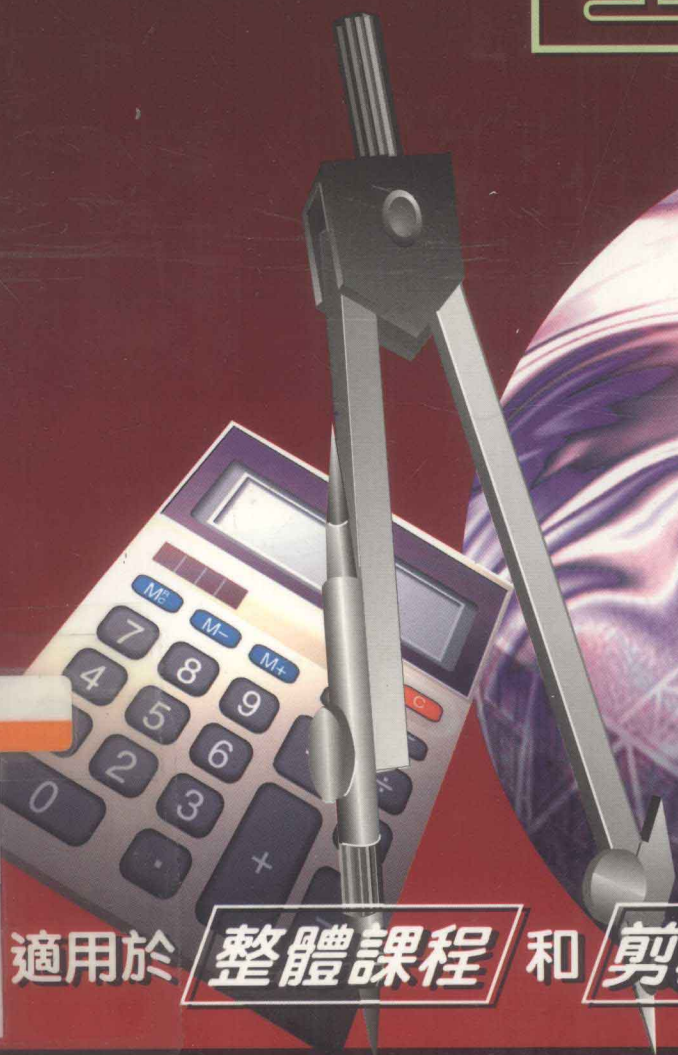


樂思數學

陳夢熊
梁瑞華
陳森泉

基礎作業



適用於 **整體課程** 和 **剪裁課程**

中大出版社

一下

樂思數學 一下

陳夢熊 (B. Sc. Hons., Dip. Ed.)

梁瑞華 (B. Sc. Hons., Dip. Ed.)

陳森泉 (B. Sc. Hons., Dip. Ed.)

基礎作業

中大出版社



作者： 陳夢熊 (B.Sc. HONS., DIP. ED.)
梁瑞華 (B.Sc. HONS., DIP. ED.)
陳森泉 (B.Sc. HONS., DIP. ED.)

編輯： 彭玉珠 (B. SC.)
郭可思 (B.A. HONS.)
張冠民 (B. SC. HONS.)
林舒 (B. SC. HONS.)

平面設計： 邱順鋒

排版： 李國忠
陳志華
張惠芳
賴醞行

本書版權屬中大出版社所有。未經本出版社同意，本書所有部分均不可以電子、機械、影印、錄音或其他方式翻印、轉載或儲存於檢索系統之內。

© 中大出版社

出版及發行：中大出版社

香港柴灣祥利街十七號

致高工業大廈七字樓

電話：25582247

傳真：25582240

一九九七年 初版

序 言

《樂思數學》作業貫徹《樂思數學》「趣味與知識並重」的教學理念，培養同學的數學興趣、信心耐力，令同學從學習中得到靈活運用數學的樂趣，並希望藉著作業內以實際日常生活事物為例的練習，將一些基本的概念清楚解釋及鞏固同學對一些重要數學原理的知識。

《樂思數學》備有兩套以不同目標設計的作業——**基礎作業**和**進階作業**，以配合不同程度學生的需要。**基礎作業**是為需要加強訓練基本算術運算的學生而設的，並特別適合那些覺得傳統數學練習乏而無味的學生。

《樂思數學》作業的內容編排特點如下：

- | | |
|----------------|---|
| 預習課 | 每級上冊第零章的預習課以不同目標設計，讓同學在學期初預先作好各樣準備： <ul style="list-style-type: none">• 第一冊上：重溫基本算術運算；• 第二冊上和第三冊上：熟習該學年將運用到的計算機功能。 |
| 活學活用 | 每章開始的活動部分，帶出數學與日常生活的關係，引起學生的學習興趣。 |
| 是非題和選擇題 | 每章結尾部分的是非題和選擇題可以用作評估學生對數學概念的瞭解和掌握程度。 |
| 備註和提示 | 備註和提示貫穿各章節，除了有助學生回答較難的問題外，還可增強他們的信心。 |

我們衷心希望這套作業能對教師和同學有所幫助，令大家在輕鬆的氣氛下得到學習數學的樂趣。

陳夢熊
梁瑞華
陳森泉

目 錄

章	頁
8 有向數	
活學活用	1
本章精要	2
8.1 有向數	3
8.2 數綫上的有向數	4
8.3 數綫上的加法和減法	6
8.4 有向數的乘法和除法	9
複習題八	11
9 坐標簡介	
活學活用	13
本章精要	15
9.1 序偶	16
9.2 直角坐標	16
9.3 距離	21
9.4 面積	26
9.5 極坐標	31
複習題九	33
10 代數式	
活學活用	35
本章精要	36
10.1 方程的圖像	37
10.2 綫性方程的圖像	41
複習題十	43
11 續代數式	
活學活用	44
本章精要	46
11.1 簡單的指數概念	47
11.2 指數運算	47
11.3 代數式的項	53
11.4 同類項和異類項	55
11.5 代數式的運算	57

章	頁
11.6 續簡易方程	62
11.7 簡易方程的應用	62
複習題十一	65
12 角和綫段的平分	
活學活用	67
本章精要	68
12.1 引言	69
12.2 複製角度	69
12.3 平分角度	69
12.4 作出 90° 、 60° 、 45° 和 30° 的角度	71
12.5 平分綫段和垂直平分綫	72
12.6 作垂直綫	72
複習題十二	73
13 角和平行綫	
活學活用	74
本章精要	75
13.1 鄰角	76
13.2 同頂角	76
13.3 對頂角	78
13.4 同位角、錯角和內角	80
13.5 作平行綫	83
複習題十三	83
14 統計學	
活學活用	85
本章精要	86
14.1 引言	86
14.2 收集和整理數據	86
14.3 數據的表達	86
14.4 數據的分組	90
14.5 直方圖	90
複習題十四	92
筆記	94

第 8 章

有向數

日期：_____

分數：_____



活學活用

某國家有 $\boxed{\$5}$ 和 $\boxed{\$10}$ 兩種流通紙幣及 $\boxed{-\$2}$ 和 $\boxed{-\$6}$ 兩種賬單。

$\$5$ 紙幣

$-\$2$ 賬單

$\$10$ 紙幣

$-\$6$ 賬單

規則：如果你有 $\boxed{\$5}$ ，便即是有 $\$5$ 。

如果你有 $\boxed{-\$2}$ ，便即是有 $-\$2$ （換言之你負債 $\$2$ ）。

如果你有 $\boxed{\$5}$ 和 $\boxed{-\$2}$ ，便即是有 $\$3$ 。

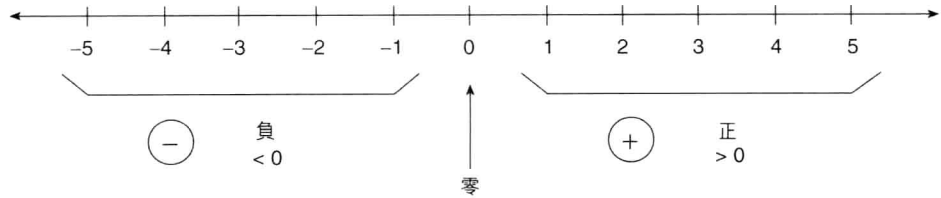
下表列出芷晴於一星期內，每天所持的紙幣和賬單的變化，請替她計算每天的結餘。

日	紙幣和賬單的變化	結餘
星期一	<u>芷晴</u> 有 4 張 $\$5$ 和 2 張 $-\$2$ 。	
星期二	<u>芷晴</u> 賺得 2 張 $\$10$ ，並給了父親 1 張 $-\$2$ 。	
星期三	<u>芷晴</u> 的哥哥給了她 7 張 $-\$6$ 。	
星期四	<u>芷晴</u> 有的是昨天的兩倍。	
星期五	<u>芷晴</u> 給母親 1 張 $-\$6$ 。	
星期六	政府宣布所有賬單變成紙幣，而所有紙幣則變成賬單。	
星期日	政府宣布所有賬單和紙幣的面值都增加一倍。	



常用辭彙

數綫



要點重溫

乘 ($\times$)

$$(+)(+) = + \quad \text{例如：} (5)(3) = 15$$

$$(-)(-) = + \quad \text{例如：} (-5)(-3) = 15$$

$$(-)(+) = - \quad \text{例如：} (-5)(3) = -15$$

$$(+)(-) = - \quad \text{例如：} (5)(-3) = -15$$

除 ($\div$)

$$\frac{(+)}{(+)} = + \quad \text{例如：} \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{(-)}{(-)} = + \quad \text{例如：} \frac{-3}{-5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{(-)}{(+)} = - \quad \text{例如：} \frac{-3}{5} = -\frac{3}{5}$$

$$\frac{(+)}{(-)} = - \quad \text{例如：} \frac{3}{-5} = -\frac{3}{5}$$

8.1 有向數

1. 寫出下列各題的變化。以正數表示增加，負數表示減少。

(a) 志偉的零用錢

志偉有零用錢 \$10。

他的媽媽再給他 \$4。

$\therefore$ 志偉零用錢的變化 = _____

(b) 敏嫻的體重

敏嫻的體重是 55 kg。

參加健美班後，她的體重降至 48 kg。

$\therefore$ 敏嫻體重的變化 = _____

(c) 氣溫

昨天的氣溫是 23°C ，而今天的氣溫是 19.5°C 。

$\therefore$ 氣溫的變化 = _____

(d) 中一甲班的學生人數

中一甲班原有 38 名學生。開學後一個月，2 名學生退學；開學後兩個月，來了 6 名新生。

∴ 學生人數的變化 = _____

(e) 考試分數

美儀在數學中期考試得 75 分，在數學終期考試再得到同樣的分數，即 75 分。

∴ 美儀數學考試成績的變化 = _____

2. 回答下列問題。

(a) 一杯水的溫度是 20°C 。

將水放進冰箱，水溫驟降了 25°C 。

∴ 水的最後溫度是 _____。

(b) 永聰的銀行戶口有 \$40，他提取了 \$50。

∴ 最後，永聰的銀行戶口結餘是 _____。

(c) 明美欠她的母親 \$20，而她又再欠妹妹 \$5。

∴ 最後，明美有 _____。

(d) 一盒雪糕的溫度原本是 -20°C 。

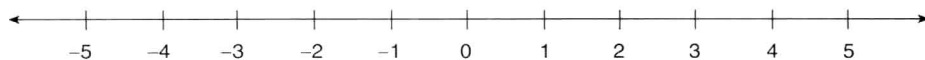
從冰箱取出雪糕，雪糕的溫度升了 15°C 。

∴ 雪糕最後的溫度是 _____。

8.2 數綫上的有向數

1. 在數綫上表示下列各點。

$$A = 4, B = -2, C = 3, D = -5, E = -1$$



用此數綫回答下列問題 (a) - (d)。

(a) A 和 C 的距離是 _____。

(b) A 和 E 的距離是 _____。

(c) B 和 D 的距離是 _____。

(d) B 和 C 的距離是 _____。

2. 作一由 -4 至 $+6$ 的數綫。若 $A = 2$ ，試在數綫上表示 A 點。

3. 比較下列各項中兩數的數值。

例如： 4 和 5 。

$$\textcircled{4} < \textcircled{5}$$

(a) 0 和 3 。

$$\textcirc{} < \textcirc{}$$

(b) -2 和 5 。

$$\textcirc{} < \textcirc{}$$

(c) 0 和 -4 。

$$\textcirc{} < \textcirc{}$$

(d) -7 和 -10 。

$$\textcirc{} < \textcirc{}$$

4. 比較下列各項中數值的大小。

(a) -3 、 1 、 5 、 -2 、 0 。

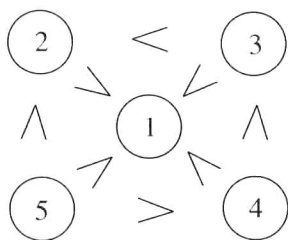
$$\textcirc{} < \textcirc{} < \textcirc{} < \textcirc{} < \textcirc{}$$

(b) 4 、 -3 、 7 、 -6 、 1 、 -1 。

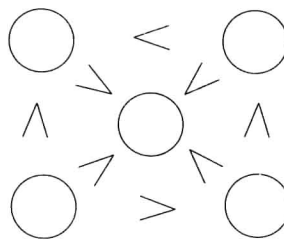
$$\textcirc{} > \textcirc{} > \textcirc{} > \textcirc{} > \textcirc{} > \textcirc{}$$

5. 將下列各項中的數填入圖中的圈內。

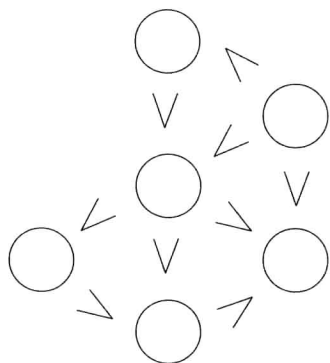
例如：1、2、3、4、5。



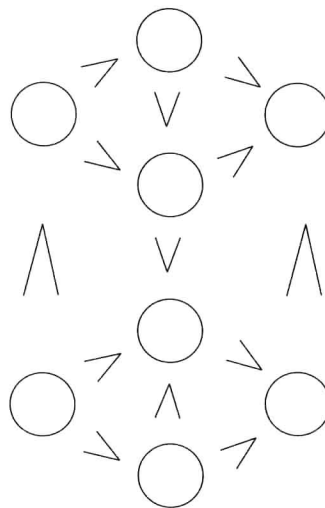
(a) 2、-3、1、5、-1。



(b) -2、-3、7、-6、5、-5。



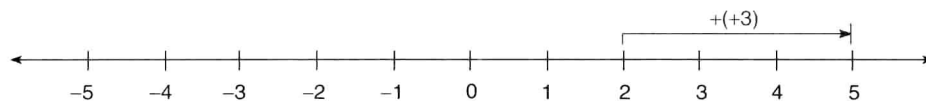
(c) -4、-6、-3、4、-2、5、8、2。



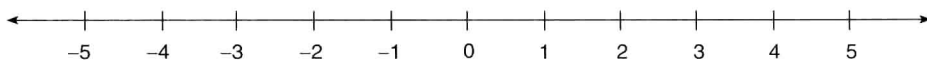
8.3 數綫上的加法和減法

1. 運用數綫找出答案。

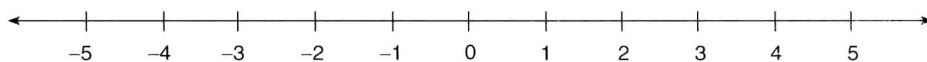
例如： $(+2) + (+3) =$ 5



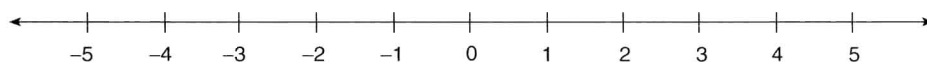
(a) $(+2) + (-3) =$ _____



(b) $(+2) - (+3) =$ _____



(c) $(+2) - (-3) =$ _____

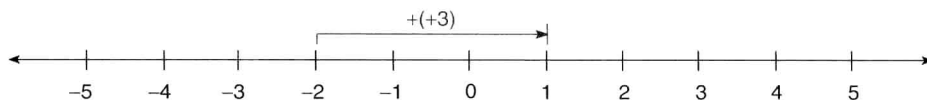


2. 配對：將 A 列和 B 列相關的兩項連起來。

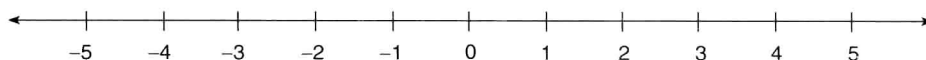
A 列		B 列
$(+2) + (+3)$	•	
$(+2) - (+3)$	•	• $2 + 3$
$(+2) + (-3)$	•	
$(+2) - (-3)$	•	• $2 - 3$

3. 運用數綫找出答案。

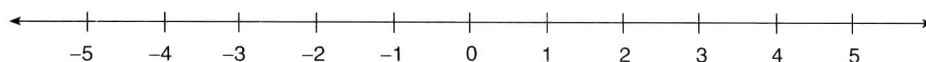
例如： $(-2) + (+3) =$ 1



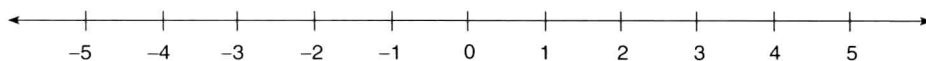
(a) $(-2) + (-3) =$ _____



(b) $(-2) - (+3) =$ _____



(c) $(-2) - (-3) =$ _____



4. 配對：將 A 列和 B 列相關的兩項連起來。

A 列		B 列
$(-2) + (+3)$	•	• $-2 + 3$
$(-2) - (+3)$	•	
$(-2) + (-3)$	•	
$(-2) - (-3)$	•	• $-2 - 3$

5. 求下列各式的值。

(a) $2 + (7) =$ _____

(b) $2 - (-7) =$ _____

(c) $2 + (-7) =$ _____

(d) $2 - (+7) =$ _____

(e) $(-2) - (-7) =$ _____

(f) $(-2) + (+7) =$ _____

(g) $(-2) - (+7) =$ _____

(h) $(-2) + (-7) =$ _____

(i) $-(-7) =$ _____

(j) $-(+7) =$ _____

(k) $+(-7) =$ _____

(l) $+(+7) =$ _____

(m) $(+6) - (-3) =$ _____

(n) $(-5) + (-4) =$ _____

(o) $-(-3) - (-5) =$ _____

(p) $-(+4) + (-2) =$ _____

(q) $+(-3) - (+4) =$ _____

備註： $2 = +2$

備註： $-(-7) = 0 - (-7)$

6. 求下列各式的值。

(a) $(+3) + (+5) - (+2) =$ _____

(b) $(-3) - (-4) + (-5) =$ _____

(c) $4 - (-6) + (-7) =$ _____

(d) $1 - (+2) + (-3) - (+4) =$ _____

(e) $-(+2) - (+3) + (-4) =$ _____

(f) $(-2) + (-3) + (-4) =$ _____

(g) $-(-2) - (-3) - (-4) =$ _____

(h) $(-2) + (+2) - (-3) + (-3) =$ _____

備註：

$4 = +4$

$1 = +1$

8.4 有向數的乘法和除法

1. 寫出下列各題答案的正負號。

例如：(i) $(+4)(+3) =$ +

(ii) $(-2)(+5) =$ -

(a) $(+7)(+9) =$ _____

(b) $(-11)(+2) =$ _____

(c) $(+131)(-29) =$ _____

(d) $(-113)(+14)(-59) =$ _____

(e) $(+1)(-2)(+3)(-4)(+5) =$ _____

(f) $(-3)(-7)(-19)(-23) =$ _____

(g) $(+4)(+9)(+7)(+6)(-2) =$ _____

(h) $-(-3)(-9)(+7)(-6)(-2) =$ _____

(i) $-(-3)(-11)(-24)(+14)(-8)(-39) =$ _____

2. 求下列各式的值。

(a) $(-6)(-3)(+2) =$ _____

(b) $(-4)(+5)(-1) =$ _____

(c) $(-1)(-1)(-1)(-1) =$ _____

(d) $(-3)(+2) - (-6)(+3) =$ _____

(e) $(-4)[(-5) + (-3)] =$ _____

(f) $(+8)(-11)(-1) =$ _____

(g) $(-13)[(+5)(-3) - (-7)(+2)] =$ _____

(h) $(+2)[(-2)(+2)(-2) - (-2)(+2)] =$ _____

(i) $(-1)[(-1)(-1)(-1) + (-1)(-1)] =$ _____

(j) $(+79)[(-3)(+4)(-2) - (-2)(+2)(-6)] =$ _____

3. 寫出下列各題答案的正負號。

例如：(i) $\frac{(+10)}{(+2)} =$ +

(ii) $\frac{(-10)}{(+2)} =$ -

(a) $\frac{(+112)}{(-13)} =$ _____

(b) $\frac{(+13)(-12)}{(+11)(-3)} =$ _____

(c) $\frac{(+3)(-2)}{(-11)(-3)} =$ _____

(d) $\frac{(-1)(-1)(-1)}{(-2)(-3)} =$ _____

(e) $\frac{(+3)(-5)(+40)(-36)}{(-13)(+12)(-60)} =$ _____

(f) $\frac{(-13)}{(-9)} =$ _____

(g) $\frac{(-1)(-1)}{(-1)(+1)} =$ _____

(h) $\frac{(+3)(+4)(-3)(-4)}{(+5)(+8)(-6)(-3)} =$ _____

4. 求下列各式的值。

$$(a) \quad \frac{(-8)(-9)(+10)}{(+2)(+3)(-4)}$$

= _____

= _____

$$(b) \quad \frac{(-2)[(-3)(+4) - (-5)(-3)]}{(-2)(-5) - (-1)(-1)}$$

= _____

= _____

= _____



複習題八

是非題：對的填上 T，錯的填上 F。(1 - 10)

答 案

1. 已知 a 是正數和 b 是負數，則 ab 必定是負數。

2. 已知 a 是負數和 b 是正數，則 $(ab - 2 + a)$ 必定是負數。

3. 已知 a 和 b 都是負數，則 $a^2 + b^2 + ab$ 必定是正數。

4. 已知 $\frac{a}{b}$ 是負數，則 ab 必定是負數。

5. 已知 a^2 是正數，則 a 必定是正數。

6. $-a = (-1)(a) = -1 \times a$

7. $-\frac{3}{4} = \frac{-3}{4} = \frac{3}{-4}$

8. $\frac{-5}{-11} = \frac{5}{11}$

9. $-(a - b) = b - a$

10. $-ab$ 必定是負數。
