

聖公會聖西門呂明才中學
中一級數學科 暑期功課
第二章 有向數及數線

姓名: _____ 班別: _____ () 日期: _____ 任教老師: _____

1. 下列各題中，利用有向數表示相反的情況。

(a) $-\$600$ 表示利潤減少 $\$600$ 。

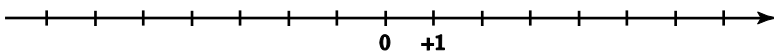
(b) $+10\text{ cm}$ 表示郵箱以東的 10 cm 。

2. 下列各題中，寫出數字的相反數。

(a) -26

(b) $-\frac{4}{5}$

3. 在以下數線上標出各分題中的數字及其相反數的數字。



(a) $+2$

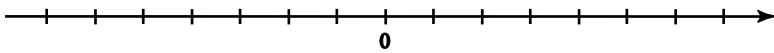
(b) -5

(c) $+7$

4. 利用數線，求下列各數式的值。

(a) $(+3) + (-9)$

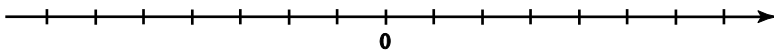
(b) $(-2) + (+7)$



5. 利用數線，求下列各數式的值。

(a) $(-2) - (+5)$

(b) $(+3) - (+4)$



6. 利用撤去括號的法則，求下列各數式的值。

(a) $(+6) + (-15)$

(b) $(-2) + (-18)$

7. 求下列各數式的值。

(a) $(-2) \times (+3) \times (+4)$

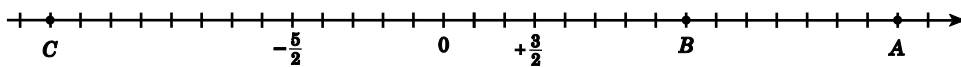
(b) $(+8) \times (-1) \times (-7)$

8. 利用表示式表示下列各句子並求它的值。

(a) -3 乘以 $+8$ 。

(b) -2 及 $+5$ 的積加上 -3 。

9. **根據以下數線。



(a) 寫出 A 、 B 和 C 表達的有向數。

(b) 大於 C 且小於 B 共有多少個整數？

10. **(a)** $(+1) - (-8) + (+4) - (+6)$

(b) $(-2) + (+3) - (+1) - (-8)$

11. **在某小測中，每位考生必須回答 15 題題目，且每題的分數如下所示：

	正確答案	錯誤答案	沒有回答
分數	4	-3	0

(a) 約翰有 5 題正確及 8 題錯誤。他的最終分數為多少分？

(b) 保羅從正確答案中獲得 16 分，且他的最終分數為 -8 分。

(i) 他答錯了多少題？

(ii) 他有多少題沒有回答？

聖公會聖西門呂明才中學
中一級數學科 暑期功課
第四章 一元一次方程

姓名: _____ 班別: _____ () 日期: _____ 任教老師: _____

試解下列各方程(1-20):

1. $2x+1=5$

5. $-7c=21-4c$

2. $3x+2=23$

6. $27+5x=-18+6x$

3. $1-4x=17$

7. $3x-6=2x+9$

4. $31-\frac{3x}{4}=19$

8. $-7x+12=-9-4x$

9. $x+9=2(6-x)$

13. $\frac{1}{3}(2x-1)=5$

$$10. -2(7-11x)=8x$$

$$14. \frac{7-5z}{3} = -2z$$

$$11. 4(3x-3)=5x-19$$

$$15. \frac{7(3y+5)}{5} = -14$$

$$12. \frac{1}{6}x+1=\frac{5}{6}$$

$$16. \frac{3(x-2)}{7}+4=-20$$

$$*17. \frac{p}{3}-\frac{3p}{4}=5$$

$$*19. \frac{r-1}{9}=\frac{2r+1}{6}$$

$$*18. \frac{x}{6} - 5 = -\frac{x}{9}$$

$$*20. \frac{4x+1}{3} = \frac{30-x}{2}$$

21. 把 4 和 x 的積加上 x ，所得的結果是 -10 。求 x 的值。

22. 家華有 19 本漫畫，而曉晴有 23 本漫畫。若曉晴給了家華若干本漫畫，他們各自擁有的漫畫數目便相同。問曉晴給了家華多少本漫畫？

23. 家華有糖果 y 粒。曉晴擁有的糖果數目較家華擁有的 2 倍多 3 粒。若家華和曉晴的糖果數目相差 17 粒，求 y 的值？

24. 家華買了 2 袋上海麵條和 1 袋綠茶麵條，共需付 \$28。已知每袋綠茶麵條的售價為 \$6，求每袋上海麵條的售價。

*25. 家華較曉晴大 6 歲。3 年後，家華的年齡是曉晴的 2 倍。問曉晴今年多少歲？

聖公會聖西門呂明才中學
中一級數學科 暑期功課
第七章 百分法 (一)

姓名: _____ 班別: _____ () 日期: _____ 任教老師: _____

1. 盒中有 18 個紅球和 40 個綠球。紅球的數目是綠球的百分之幾？
2. 某班有 40 名學生，其中 35 名是男生。求女生所佔的百分數。
3. 一城市某天的固體廢物的總重量是 13 900 公噸，其中家居廢物佔 46%。求家居廢物的重量。
4. 一盒朱古力有 600 塊，純朱古力佔 30%，而餘下的是牛奶朱古力。
 - (a) 盒中有多少塊牛奶朱古力？
 - (b) 若 55% 的牛奶朱古力是星形的，求星形的牛奶朱古力的數目。

5. 某旅行社去年東歐 10 天團的團費是 \$17 890，而今年該團的團費是 \$21 468。求增加的百分數。
6. 某公司所有員工今年均獲加薪 5%。李先生是該公司的員工，他去年的薪金是 \$23 000，求他在加薪後的薪金。
7. 昨天，某公司股票的收市價是 \$158。今天，該股票的收市價是 \$142.2。求減少的百分數。
8. 2012 年某主題公園的全年入場人次是 100 萬，在 2013 年時卻減少了 25%。
(a) 求 2013 年該主題公園的全年入場人次。
(b) 假設由 2013 年至 2014 年的入場人次減幅與之前的相同，求 2014 年該主題公園所減少了的全年入場人次。

9. 某款手提電腦上月的銷量是 300。與上月比較，本月銷量的百分數增減是 +15%。求銷量的增減。
10. 潘先生以每個 \$85 的價錢買入 30 個手袋，並以 \$3 570 的價錢把它們全部售出。
- (a) 求總盈利。
 - (b) 求盈利百分率。
11. 某車行經紀購入兩部二手車，並以每部 \$108 000 轉手售出。若售出這兩部二手車共虧蝕了 \$24 000，則虧蝕百分率是多少？
12. 一套餐具的標價是 \$600，而售價是 \$420。求
- (a) 求折扣。
 - (b) 求折扣百分率。
13. 在書展中，一部標價 \$300 的計算機以 40% 的折扣百分率出售。購買一部計算機便宜了多少？

14. 一部標價為 \$160 的計算機以八五折售出。求折扣。
15. 一部電視機的標價是 \$5 200。現以七折出售。售價是多少？
16. 去年某小學有 75% 的六年級學生獲派第一志願的中學。若該校有 153 名學生獲派第一志願，該校共有多少名學生參與升中派位？
17. 在一個市鎮中，21 歲以下的選民佔全部選民的 3%。假設 21 歲或以上的選民有 3 395 名。
- (a) 該市鎮共有多少名選民？
 - (b) 若 1 785 名選民是女性，求該市鎮中女選民所佔的百分數。

18. 志輝今年的身高增加了 5% 至 168 cm。求他去年的身高。
19. 一對水靴以 36% 的折扣百分率售出，售價是 \$256。求標價。
20. 詠琛、美寶和嘉華打算一起享用自助晚餐。已知自助晚餐的收費定為每位 \$480。
- (a) 每逢星期六，該收費會改為每位 \$600。求收費的百分數增減。
 - (b) 每逢星期一，該收費的百分數增減是 -15%。若他們在星期一享用自助晚餐，求他們須付的總金額。

21. **在某快餐店中，一份三文治的售價是 \$20，而一罐汽水的成本是 \$2。
- (a) 已知售出一份三文治所得的盈利百分率是 150%，求一份三文治的成本。
 - (b) 一個三文治套餐包括一份三文治及一罐汽水。若售出一個三文治套餐所得的盈利百分率是 130%，求它的售價。
-
22. **一名商人以 \$1 680 售出一個顯示屏，並以 \$1 120 售出一部打印機。已知顯示屏以 30% 的虧蝕百分率售出，而打印機則以 40% 的盈利百分率售出。
- (a) 求顯示屏和打印機的成本。
 - (b) 整體而言，他賺了還是蝕了？試解釋你的答案。
 - (c) 求盈利或虧蝕百分率。

23. **在店鋪 A 中，某部標價為 \$360 的多士爐以 40% 的折扣百分率出售。在店鋪 B 中，顧客可以八折購買同一部多士爐，並節省 \$55。若安民想以較低價錢購買該部多士爐，他應選擇哪一間店鋪？試解釋你的答案。

24. **某店主以 \$10 買入一包薯片，其標價較成本高 40%。在一次減價中，該包薯片以七折出售。

- (a) 求該包薯片的標價和售價。
- (b) 售出該包薯片有否獲得盈利？試解釋你的答案。
- (c) 求盈利或虧蝕百分率。

聖公會聖西門呂明才中學
中一級數學科 暑期功課
第十章 簡易多項式

姓名: _____ 班別: _____ () 日期: _____ 任教老師: _____

 要點提示

若 m 和 n 都是正整數，則

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

若 $a \neq 0$ ，且 m 和 n 都是正整數，則

(i) $a^m \div a^n = \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ ，其中 $m > n$

(ii) $a^m \div a^n = \frac{a^m}{a^n} = \frac{1}{a^{n-m}}$ ，其中 $m < n$

1. 化簡下列各式。

(a) $(x^5)(x^3)$

(b) $h^4 \times h^3$

(c) $2t^6 \times 3t^4$

(d) $(-2b^2)(-3b^3)$

(e) $(4x^5)(3x^2)$

(f) $(x^3y)(4xy^2)$

(g) $(-3p^2q^3)(-5pq^4)$

(h) $(4p^2q^5)(6p^7q^3)$

2. 化簡下列各式。

(a) $\frac{u^8}{u^6}$

(b) $x^5 \div 2x^3$

(c) $\frac{6y^2}{3y^6}$

(d) $24x^4 \div 3x^2$

(e) $8a^5 \div 2a^3$

(f) $\frac{x^3y^4}{xy}$

(g) $\frac{-27a^3b^4}{9ab^6}$

(h) $\frac{100x^6y^6}{25x^4y^7}$

要點提示

1. 項的排列

例如：考慮多項式 $3x - 4x^2 - 2x^3 + 5$ 。

(i) 按 x 的降冪排列： $-2x^3 - 4x^2 + 3x + 5$

(ii) 按 x 的升冪排列： $5 + 3x - 4x^2 - 2x^3$

注意：對於包含兩個或以上變數的多項式，我們亦可把各項按其中一個變數的次數大小來順序排列。

例如，考慮多項式 $2x^3y + xy^3 + 5x^2 - 3y^2$ 。

(i) 按 x 的降冪排列： $2x^3y + 5x^2 + xy^3 - 3y^2$

(ii) 按 y 的降冪排列： $xy^3 - 3y^2 + 2x^3y + 5x^2$

2. 透過加減多項式中同類項的係數，便可合併同類項，從而化簡多項式。

例如：

(i) $2x + 4x = 6x$

(ii) $2a^2 - 4a^2 = -2a^2$

3. 把下列各多項式分別以升冪法和降冪法排列。

(a) $3x^2 - 2 + 7x + 8x^3$

(b) $-4y + 5y^2 - 11 + 6y^4$

4. 化簡下列各式，並以降冪法排列。

(a) $-10+3x-8x^2+7x+6x^3+2$

(b) $-9y^2+5y^4-6y^2+4y-12y^4$

要點提示

我們可按照以下步驟來進行多項式的加法和減法：

步驟 1 撤去括號。

步驟 2 組合同類項。

步驟 3 合併同類項。

5. 化簡下列各式。

(a) $(6x-4y)+(7y-10x)$

(b) $(-2x+8y-2z)+(-8z+10x)$

(c) $(8a-2b+7c)+(-3b+5a-4c)$

(d) $(-5x-2y)-(2x-11y)$

(e) $(6x+2y)-(3x-7y+4z)$

(f) $(5x-7y-10z)-(-2x+z-6y)$

6. 化簡下列各式。

(a) $(3x^2 - 6x + 7) + (4x - 8x^2)$

(b) $(6x^2 + 2x - 3) + (3x - 4x^2 + 7)$

(c) $(4y^2 + 6y - 7) + (-4 - 2y - 3y^2)$

(d) $(-7x^2 - 8x) - (3 + 6x - 9x^2)$

(e) $(-2y^2 + 3y - 7) - (10 - 6y - 11y^2)$

(f) $(2x^2 + 7x - 1) - (-6 - 8x^2 + 3x)$

要點提示

我們可利用**乘法分配律**來進行多項式的乘法：

$$\overset{\curvearrowright}{a}(\overset{\curvearrowright}{x+y}) = ax + ay \quad \text{或} \quad (\overset{\curvearrowright}{x+y})\overset{\curvearrowright}{a} = xa + ya$$

當二項式與多項式相乘時，我們可以重複利用乘法分配律來展開乘式，方法如下：

$$(a+b)\overset{\curvearrowright}{(x+y)} = \overset{\curvearrowright}{(a+b)}x + \overset{\curvearrowright}{(a+b)}y = ax + bx + ay + by$$

$$\text{或 } \overset{\curvearrowright}{(a+b)}\overset{\curvearrowright}{(x+y)} = \overset{\curvearrowright}{a}(\overset{\curvearrowright}{x+y}) + \overset{\curvearrowright}{b}(\overset{\curvearrowright}{x+y}) = ax + ay + bx + by$$

7. 展開下列各式。

(a) $6(3x - 2y)$

(b) $3x(5x - 2)$

(c) $-4y(-4y^2 + 2y - 5)$

(d) $(3x - 2y)(5x)$

(e) $(9x^2 - 8x - 4)(5x)$

(f) $(-11x^2 + 3x + 6)(-7x)$

8. 展開下列各式。

(a) $(4x-7)(2x-5)$

(b) $(2x-9y)(3x+5y)$

(c) $(4x-7y)(-6x+5y)$

(d) $-(3t+4v)(2t-v)$

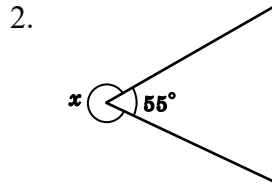
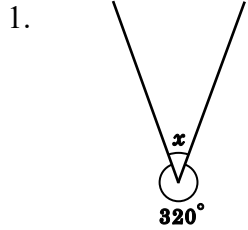
(e) $** (2x^2-3x+4)(3x-2)$

(f) $** (4x^2-3)(2x^3-5x-1)$

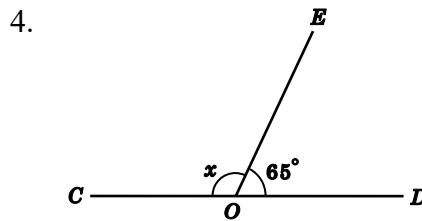
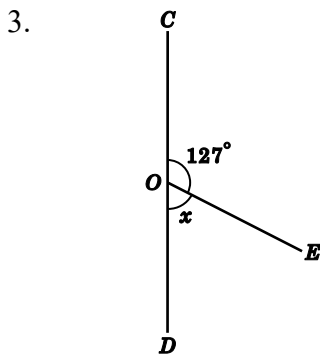
聖公會聖西門呂明才中學
 中一級數學科 暑期功課
 第十一章 與線相關的角

姓名: _____ 班別: _____ () 日期: _____ 任教老師: _____

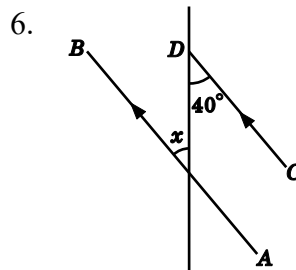
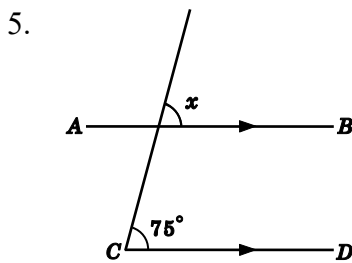
求下列各圖中的 x 。[第 1-2 題]



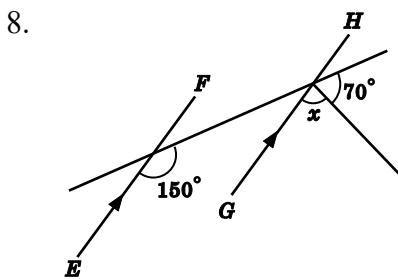
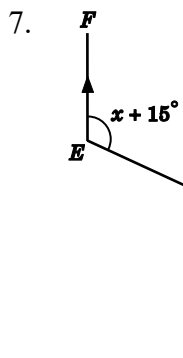
在下列各圖中， COD 是一條直線。求 x 。[第 3-4 題]



在下列各圖中， $AB \parallel CD$ 。求 x 。[第 5-6 題]

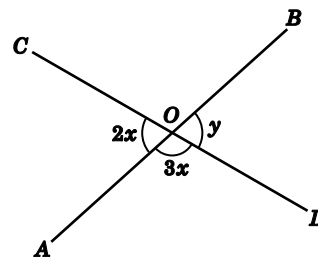


在下列各圖中， $EF \parallel GH$ 。求 x 。 [第 7-8 題]



9. **在圖中， AOB 和 COD 都是直線。

- (a) 求 x 和 y 。
- (b) 求反角 BOC 。



10. **在圖中， $PR \parallel SU$ 和 $QU \parallel PV$ 。 $p + q = 180^\circ$ 是否正確？

試解釋你的答案。

