

單元 3-1：以符號列式與運算



正負數乘法計算

同號的兩個數相乘，結果是正數；

同號 $\underline{3} \times \underline{2} = 6$

$\underline{(-3)} \times \underline{(-2)} = 6$

不同符號的兩個數相乘，結果是負數。

不同號 $\underline{3} \times \underline{(-2)} = -6$

$\underline{(-3)} \times \underline{2} = -6$

$$(+)\times(+)=(+)$$

$$(-)\times(-)=(+)$$

$$(-)\times(+)=(-)$$

$$(+)\times(-)=(-)$$

$$\underline{\text{正數}} \times \underline{\text{正數}} = \underline{\text{正數}}$$

$$\underline{\text{正數}} \times \underline{\text{負數}} = \underline{\text{負數}}$$

$$\underline{\text{負數}} \times \underline{\text{負數}} = \underline{\text{正數}}$$

$$\underline{\text{負數}} \times \underline{\text{正數}} = \underline{\text{負數}}$$



寫寫看

(1) $5 \times 6 =$

(2) $8 \times (-4) =$

(3) $(-\frac{7}{2}) \times 4 =$

(用 2 約)

(4) $10 \times (-\frac{3}{10}) =$

(用 10 約)

(5) $(-8) \times (-4) =$

(6) $(\frac{3}{5}) \times (-1) =$

(7) $(\frac{3}{4}) \times 12 =$

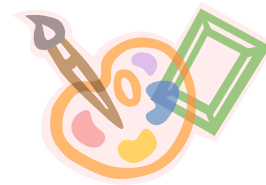
(用 4 約)

(8) $(-\frac{3}{5}) \times \frac{5}{3} =$

(用 3、5 約)

單元 3-1：以符號列式與運算

乘除式子的化簡

乘法交換律及結合律運用式子的運算

【例如】(1) $5x \times 6 = 30x$

(2) $(-\frac{7}{2}) \times 4x = (-\frac{7}{2}) \times 4 \times x = -14x$



寫寫看

動動腦時間：練習化簡下列式子

(1) $5x \times 6 =$

(2) $8 \times (-4x) =$

(3) $(-\frac{7}{2}) \times 4x =$

(用 2 約)

(4) $10x \times (-\frac{3}{10}) =$

(用 10 約)

(5) $(-8x) \times (-4) =$

(6) $(\frac{3}{5}) \times (-x) =$

(7) $(\frac{3}{4}x) \times 12 =$

(用 4 約)

(8) $(-\frac{3}{5}x) \times \frac{5}{3} =$

(用 3、5 約)

單元 3-1：以符號列式與運算



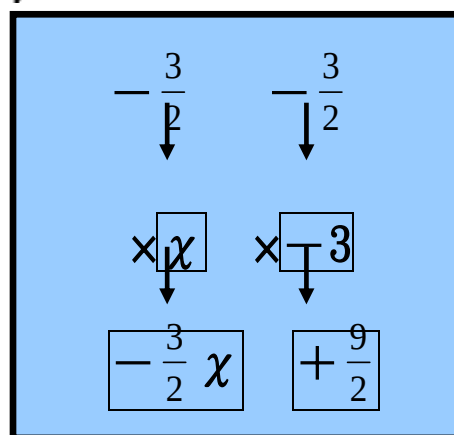
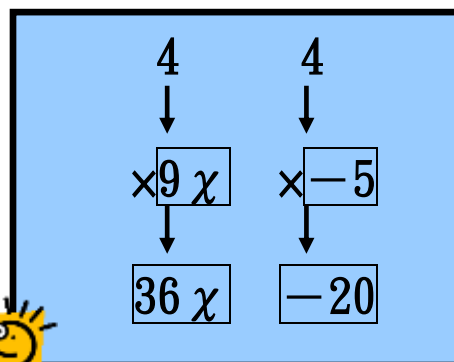
乘法分配律

做式子化簡時，運用分配律去括號。

【例如】

$$\begin{aligned} (1) \quad & 4(9x - 5) \\ & = 36x - 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & -\frac{3}{2}(x - 3) \\ & = -\frac{3}{2}x + \frac{9}{2} \end{aligned}$$

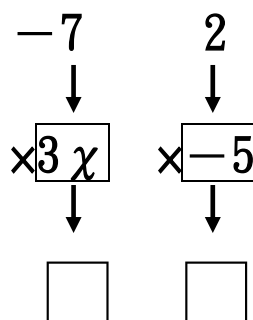


寫寫看

動動腦時間：練習化簡下列式子

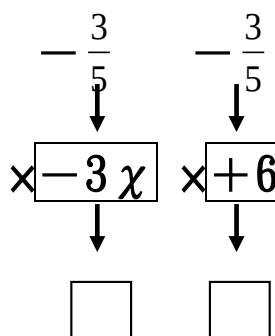
$$(1) -7(3x - 5)$$

=



$$(2) -\frac{3}{5}(-3x + 6)$$

=



單元 3-1：以符號列式與運算



寫寫看



動動腦時間：練習化簡下列式子

$$(1) \quad 2(3 + x) =$$

$$(2) \quad -4(3x - 5) =$$

$$(3) \quad \frac{4}{3}(-x + 3) =$$

(3 約)

$$(4) \quad -\frac{2}{3}(-9x - 12) =$$

(3、3 約)

$$(5) \quad -(4x + 7) =$$

$$(6) \quad -(5x - 3) =$$

$$(7) \quad -(3 + 5x) =$$

$$(8) \quad -(-10 - 3x) =$$

$$(9) \quad -(-7 + 4x) =$$

$$(10) \quad -(-9x - 4) =$$

單元 3-1：以符號列式與運算



寫寫看



動動腦時間：練習化簡下列式子

$$(1) 15x \div (-3) =$$

$$(2) \left(-\frac{1}{6}x\right) \div \frac{1}{3} =$$

(用 3 約)

$$(3) 5x \div \left(-\frac{7}{4}\right) =$$

$$(4) 20x \div (-5) =$$

$$(5) (-12x) \div (-2) =$$

$$(6) (5x - 10) \div \frac{5}{4} =$$

(用 5 約)

$$(7) (-4x - 3) \div \left(-\frac{1}{2}\right) =$$

$$(8) (7x - 4) \div \frac{3}{2} =$$

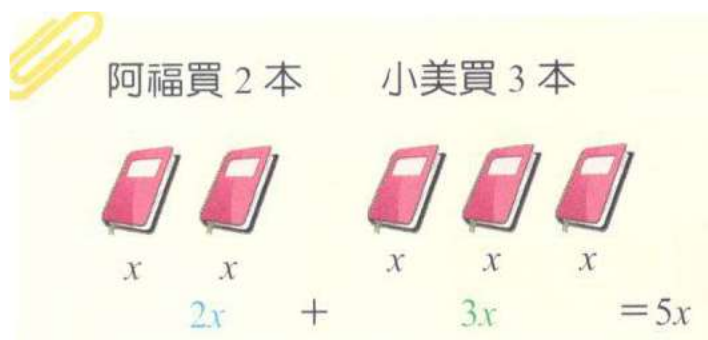
單元 3-1：以符號列式與運算



一元一次式的加減運算

設 a 、 b 是任意數，則有 $a\chi + b\chi = (a+b)\chi$ ， $a\chi - b\chi = (a-b)\chi$ 。

【例如】筆記本每本 χ 元，阿福買 2 本需 2χ 元，小美買 3 本需 3χ 元，兩個人共買 5 本筆記本，所以一共需要 5χ 元，也就是 $2\chi + 3\chi = 5\chi$



寫寫看

動動腦時間：練習化簡下列式子

(1) $21\chi - 20\chi =$	(2) $-8\chi + \chi =$
(3) $-7\chi + 4\chi =$	(4) $4\chi - 7\chi =$
(5) $12\chi - 7\chi =$	(6) $-4\chi + 3\chi =$
(7) $-19\chi + 20\chi =$	(8) $8\chi - 2\chi =$

單元 3-1：以符號列式與運算



同類項加減

做式子化簡時，可以把有文字符號的合併在一起化簡，沒有文字符號的合併在一起化簡。



練習將文字符號分一邊，
沒有文字符號的分一邊

【例如】

$$(1) \quad 5x + 15 + 3x + 25$$

$$\begin{array}{cc} \boxed{} & \boxed{} \\ \text{文字符號} & \text{沒有文字符號} \end{array}$$

1. 先將有文字符號的找出來，寫在前頭。
2. 再將沒有文字符號的依序寫下來。
3. 分別做計算。



$$= 5x + 3x + 15 + 25 = 8x + 40$$



寫寫看

動動腦時間：練習化簡下列式子

$$(1) \quad 6x - 3 - 2x + 4$$

$$\begin{array}{cc} \boxed{} & \boxed{} \\ \text{文字符號} & \text{沒有文字符號} \end{array} =$$

$$(2) \quad -4x + 5 + 6x - 5 =$$

$$\begin{array}{cc} \boxed{} & \boxed{} \\ \text{文字符號} & \text{沒有文字符號} \end{array} =$$

單元 3-1：以符號列式與運算



寫寫看



動動腦時間：練習化簡下列式子

(1) $x - 3 - 5 - 7x =$

文字符號

沒有文字符號

=

(2) $5x + 6 - 3x + 1 =$

文字符號

沒有文字符號

=

(3) $-3x - 2 + 7x + 2 =$

(4) $x - 4 - 6 - 4x =$

(5) $6 - 2x + x =$

(6) $2x + 5 - 3x - 1 =$

單元 3-1：以符號列式與運算

去括號合併化簡



在化簡二個一次項加法的式子時，可以先把括號去除，再把有文字符號的合併在一起化簡，沒有文字符號的合併在一起化簡。

【例如】

$$\begin{aligned}
 & (5x - 8) + (3x + 6) \\
 &= 5x - 8 + 3x + 6 \\
 &= \underbrace{5x + 3x}_{\text{文字符號}} \underbrace{-8 + 6}_{\text{沒有文字符號}} = 8x - 2
 \end{aligned}$$



寫寫看

動動腦時間：練習化簡下列式子

(1) $(5x + 8) + (4x - 1) =$	(2) $(x - 3) + (7 - 5x) =$
(3) $(11x - 1) + (5x - 2) =$	(4) $(4 - x) + (-2x - 8) =$
(5) $(4x + 3) + (-7x - 1) =$	(6) $(3x - 7) + (-x + 1) =$
(7) $(-7x + 3) + (5x + 5) =$	(8) $(-x - 3) + (-4x + 1) =$

單元 3-1：以符號列式與運算



去括號合併化簡

在化簡二個一次項加法的式子時，可以先把括號去除，再把有文字符號的合併在一起化簡，沒有文字符號的合併在一起化簡。

【例如】

$$\begin{aligned}
 & (5x - 8) - (3x + 6) \\
 &= 5x - 8 - 3x - 6 \\
 &= \underbrace{5x - 3x}_{\text{文字符號}} \quad \underbrace{-8 - 6}_{\text{沒有文字符號}} = 2x - 14
 \end{aligned}$$



寫寫看

動動腦時間：練習化簡下列式子

(1) $(4x + 1) - (3x - 1) =$	(2) $(3x + 5) - (1 - x) =$
(3) $(7x - 1) - (x + 2) =$	(4) $(-5x + 12) - (-2x + 8) =$
(5) $(2x + 3) - (4x + 7) =$	(6) $(7x - 3) - (-x + 5) =$
(7) $(-9x + 3) - (4x - 3) =$	(8) $(-x + 9) - (-5x - 6) =$



綜合練習

動動腦時間：練習化簡下列式子

$$(1) \quad 2(5x + 1) - 3(x - 8) =$$

$$(2) \quad 3(5x - 2) + 4(4 + x) =$$

$$(3) \quad 4(3x - 1) + 2(12x + 1) =$$

$$(4) \quad 5(-x + 2) - 4(2x + 1) =$$

$$(5) \quad 2(-x - 9) - 3(x - 6) =$$

$$(6) \quad 3(x - 1) - 2(4x - 1) =$$

