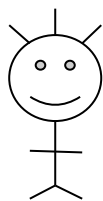


主題六 解一元一次方程式（含括號）



有括號就要去括號，先來複習一下去括號。

我會做一些，像 $2(x-1)$ ，就是 $2 \cdot (x-1)$ ，括號裡每個都要乘到 2，所以

$$2 \cdot (x-1) = 2x-2$$



很棒！那 $-(3x-4)$ 呢？

$-(3x-4)$ ，就是 $(-1) \cdot (3x-4)$ ，也可以用相反數來想， $3x$ 的相反數是 $-3x$

-4 的相反數是 $+4$

所以

$$-(3x-4) = -3x+4$$



太好了！那 $-2(-5x+6)$ 呢？

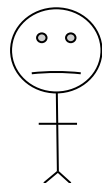
$-2(-5x+6)$ ，就是 $-2 \cdot (-5x+6)$ ，我可以先算 $2 \cdot (-5x+6)$ ，再用相反數的想法處理“-”，


所以

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

$$= -(-10x+12)$$

$$= 10x-12$$

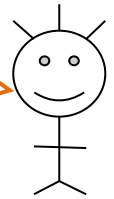




 小試身手

將下列各式去括號：

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

所以說，看到「括號」和「數字」黏在一起時，別忘了它們之間省略的是「 \times 」。



 老師講解 1

解下列各一元一次方程式：

(1) $2(3x + 4) = 11$

解： $2 \cdot (3x + 4) = 11$

有括號就先去括號。

$$\begin{array}{r} 6x + 8 = 11 \\ -8 \quad -8 \\ \hline \end{array}$$

等號兩邊同減 8，讓等號左邊只留有 x 的。

$$\begin{array}{r} 6x = 3 \\ \hline 6 \quad 6 \end{array}$$

等號兩邊同除以 6，讓左邊只留下 x 。

$$x = \frac{1}{2}$$

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

解： $2 - (x + 3) = 1$

$$\begin{array}{r} 2 - x - 3 = 1 \\ -2 \quad -2 \\ \quad +3 \quad +3 \end{array}$$

$$-x = 2$$

$$x = -2$$

有括號就先去括號，

等號左邊： $2 - (x + 3)$
 $= 2 - x - 3$

(3) $x - 2(-x + 2) = 4$

解： $x - 2 \cdot (-x + 2) = 4$

$$x - (-2x + 4) = 4$$

$$\begin{array}{r} x + 2x - 4 = 4 \\ +4 \quad +4 \end{array}$$

$$3x = 8$$

$$x = \frac{8}{3}$$

等號左邊先去括號： $x - 2 \cdot (-x + 2)$
 $= x - (-2x + 4)$
 $= x + 2x - 4$

$$\begin{array}{l} x + 2x \\ = 1x + 2x \\ = 3x \end{array}$$

(4) $-(-4x + 1) = 3(2x - 3)$

解： $-(-4x + 1) = 3(2x - 3)$

$$\begin{array}{r} 4x - 1 = 6x - 9 \\ +1 \quad +1 \\ -6x \quad -6x \end{array}$$

$$-2x = -8$$

$$x = 4$$

等號左邊去括號： $-(-4x + 1)$
 $= 4x - 1$
 等號右邊去括號： $3(2x - 3)$
 $= 6x - 9$

小試身手



求下列各一元一次方程式的解：

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

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

(3) $-9(-2x - 3) = 11$

(4) $-7(3x + 2) = -4$

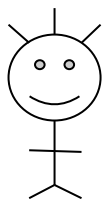
(5) $-(-2x + 13) = 7$

(6) $-2(4x - 1) = -3(x + 9)$

(7) $2x - 3(5x - 1) = 16$

(8) $-4x - (7x - 6) = 2x - 1$

主題七 解一元一次方程式（含分數）



含有「分數」的方程式，可以先想辦法讓分母消失。

我知道，前面有做過一些了……



老師講解 1



解下列各一元一次方程式：

$$(1) \frac{2}{3}x = 4$$

解： $\frac{2}{3}x = 4$

$$3 \cdot \frac{2}{3}x = 4 \cdot 3$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

等號兩邊同乘以 3。

等號左邊：

$$3 \cdot \frac{2}{3}x = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{3} \cdot x = 2x$$

$$(2) \frac{-3x}{5} = 9$$

解： $\frac{-3x}{5} = 9$

$$5 \cdot \frac{-3x}{5} = 9 \cdot 5$$

$$-3x = 45$$

$$x = -15$$

等號兩邊同乘以 5。

等號左邊：

$$5 \cdot \frac{-3x}{5} = \frac{5}{1} \cdot \frac{-3x}{5} = -3x$$