

我的教育專欄(476)博幼的一元一次方程式例題

李家同

孩子們進了國中就要學一元一次方程式，一元一次方程式有很簡單的題目，也有很複雜的題目。博幼基金會的網站上本來就有非常多的一元一次方程式例題，但是沒有題目運算的過程，所以我最近將一元一次方程式分成了 24 級，每一級都至少有 15 個例題和 15 個習題，裡面有詳細的運算過程。第一級是最簡單的，逐漸地複雜。這些例題和習題都可以在以下的網站中找到。

(1)博幼教學網站

<https://www.boyo.org.tw/boyoV2/download/11-%E6%95%99%E6%9D%90/15-%E6%95%B8%E5%AD%B8%E8%AC%9B%E7%BE%A9/33-%E6%9D%8E%E5%AE%B6%E5%90%8C%E6%A0%A1%E9%95%B7%E5%9C%8B%E4%B8%AD%E6%95%B8%E5%AD%B8%E8%AC%9B%E7%BE%A9?start=20>

(2)我的教學網站

<https://rctlee.cyberhood.net.tw/rctlee/linearequation>

博幼的數學教學策略是例題多，而且由易到難。

第一課 一元一次方程式(第一級)

例題

$$\begin{aligned}(1) \quad x+5 &= 8 \\ x &= 8-5 \\ x &= 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad x-3 &= 6 \\ x &= 6+3 \\ x &= 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) \quad x-2 &= 5 \\ x &= 5+2 \\ x &= 7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) \quad x+7 &= -5 \\ x &= -5-7 \\ x &= -12\end{aligned}$$

第二十一課

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

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

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

$$2x + 2 - 3x - 9 = x - 1 + 2$$

$$2x - 3x - x = -1 + 2 - 2 + 9$$

$$-2x = 8$$

$$x = -4$$

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

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

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

$$-2x - 2 - 3x - 9 = 2x - 2 + 4$$

$$-2x - 3x - 2x = -2 + 4 + 2 + 9$$

$$-7x = 13$$

$$x = -\frac{13}{7}$$

$$\begin{aligned}
 12. \quad a - bx &= cx + d \\
 -bx - cx &= d - a \\
 -(b + c)x &= d - a \\
 x &= \frac{a-d}{b+c}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 13. \quad a(bx + c) &= d \\
 abx + ac &= d \\
 abx &= d - ac \\
 x &= \frac{d-ac}{ab}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 14. \quad a(bx + c) &= d(x + e) \\
 abx + ac &= dx + de \\
 (ab - d)x &= de - ac \\
 x &= \frac{de-ac}{ab-d}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 15. \quad a(bx + c) &= d(x + e) - f \\
 abx + ac &= dx + de - f \\
 (ab - d)x &= de - f - ac \\
 x &= \frac{de-f-ac}{ab-d}
 \end{aligned}$$

各位可以看得出來，這些題目的確是由易到難，大家也不要以為這些題目都是很容易的，對於國一學生來說，只要題目之中有分數，又牽涉到正負號問題，就會犯錯。

博幼的教材完全免費提供給所有的人，但不得有商業行為。

博幼是一個很認真做事的機構，希望大家給博幼老師們一些鼓勵，也應該稱讚我做了近七百個一元一次方程式的題目。沒有功勞，也有苦勞也。