

1.3. 解對數方程

◇ 對數方程最特別嘅地方係條方程入面一開始已經有“log”出現。

- 解對數方程基本上只有一個法，就係：
 - 整到兩邊都係“log 一夠嘢”
 - 之後一齊整走個 log

例子： 解方程 $\log(2x + 4) = 1$

解說：

- 方程左邊已經係“log 一夠嘢”，所以唔駛變。
- 右邊係 1... 咁“1”係等於咩呢？用計數機用一用“Shift” “Log”公能，就知 $1 = \log 10$ 。
- 所以個答案可以咁寫：

$$\begin{aligned} \log(2x + 4) &= 1 \\ \log(2x + 4) &= \log 10 && \leftarrow \text{依家兩邊都“log 一夠嘢”} \\ 2x + 4 &= 10 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

例子： 解方程 $\log(2x + 4) + \log 2 = 2$

解說：

- 方程左邊未係“log 一夠嘢”（係“兩夠 log”嘅相加），所以要變一變。
 - 睇返 log 嘅公式，有條係 $\log M + \log N = \log(MN)$ 。
 - 咁用咗佢咪可以將左邊變成“log 一夠嘢”囉。
- 右邊係 2... 用計數機可以計到 $2 = \log 100$ 。
- 所以個答案可以咁寫：

$$\begin{aligned} \log(2x + 4) + \log 2 &= 2 \\ \log[2(2x + 4)] &= \log 100 \\ 2(2x + 4) &= 100 \\ 2x + 4 &= 50 \\ x &= 23 \end{aligned}$$