A 和 B 和 C 分別代表三個不同的一位數，用 A、B 和 C 排出六個不同的三位數，這六個數的和是 2220。排出的三位數中是否有可以被 3 整除的數？

CLASSROOM 課室®

All rights reserved CLASSROOM 課室 版權所有 翻印必究

答案

沒有

[1. 用 ABC、ACB、BAC、BCA、CAB、CBA 表示這六個三位數。

2. 根據三位數的性質，如「234 = 100×2＋10×3＋4」，得到：

$ABC = 100\times A + 10\times B + C$

$ACB = 100\times A + 10\times C + B$

$BAC = 100\times B + 10\times A + C$

$BCA = 100\times B + 10\times C + A$

$CAB = 100\times C + 10\times A + B$

$CBA = 100\times C + 10\times B + A$

這六個數的和是：

$$\begin{aligned}
&100\times(A+A+B+B+C+C)+10\times(A+A+B+B+C+C)+(A+A+B+B+C+C)\\
&= 100\times(A\times2+B\times2+C\times2)+10\times(A\times2+B\times2+C\times2)+1\times(A\times2+B\times2+C\times2)\\
&= 100\times2\times(A+B+C)+10\times2\times(A+B+C)+1\times2\times(A+B+C)\\
&= (200+20+2)\times(A+B+C)\\
&= 222\times(A+B+C)\\
&= 2220
\end{aligned}$$

所以，$A+B+C = 10$。

3. 這六個三位數都是由 A、B 和 C 組成，即各三位數的數字之和都是 10，10 不可以被 3 整除，所以排出的三位數中，沒有可以被 3 整除的數。]

CLASSROOM 課室

All rights reserved CLASSROOM 課室 版權所有 翻印必究