

4.2.5. 簡單電路 (Simple Circuits)

計算簡單電路中的 I、V 和 R (Determination of I, V and R in Simple Circuits)

- ◇ 其實要計算“簡單電路中的 I、V 和 R”，總除唔開利用以下嘅技巧：
 - 利用歐姆定律 $V = IR$ 。
 - 計算電路中的等效電阻。
 - 電路中的電流只會分散或聚合，不會中途增加或減少。
 - 無論條電路係點，當中有幾多條分支，只要兩條電路嘅兩端係連接到相同嘅位置，佢哋嘅電壓都係相同嘅。

- ◇ 大家做會考卷 MC 題時可以多加留意以上嘅技巧。

安培計、伏特計和電池的電阻在電路中的影響 (Effects of Resistance of Ammeters, Voltmeters and Cells in Circuits)

- 如果題目有講明，我哋可以當有以下嘅“理想”情況發生：
 - 電池嘅電阻（又叫做“內阻”）係零。
 - 安培計嘅電阻係零。
 - 伏特計嘅電阻係無限大。

- 但現實還現實，安培計、伏特計和電池嘅電阻係會對電路有一定嘅影響。

- 電池的電阻在電路中的影響：
 - 因為電池嘅內阻會增加電路中的等效電阻，所以電池輸出嘅電流會比理想嘅為細。
 - 電流經過內阻會形成一個電勢差（即電壓），因此跨過電池兩端嘅電壓比理想嘅為細。
 - 電流經過內阻會產生熱效應（因為會消耗電能）。

- 安培計的電阻在電路中的影響：
 - 因安培計都係同電池嘅內阻一樣以串聯嘅方式連接到電路中，所以“安培計的電阻對電路的影响”與“電池的電阻對電路的影响”相同。

- 伏特計的電阻在電路中的影響
 - 因伏特計係以並聯嘅方式連接到原有電路中，電路嘅等效電阻會下降。
 - 所以電池輸出嘅電流會比原先的為大。