

閃電與雷聲

小華是一位對於「聲與光」很感興趣的學生，常常會特別注意一些有關聲與光的資料。例如：在雷雨季節時，轟隆隆的雷聲，常會把人嚇到。不知道同學們有沒有注意到，每當打雷時，總會先看到閃電，緊接著才會聽到雷聲，這是什麼原因呢？



其實，閃電和雷聲是同時發生的，只是光的傳播速度，要比聲音的傳播速度來的快。光在空氣裡，每秒可達 30 萬公里，而聲音呢？根據科學家所提出來的公式，

「聲速(公尺/秒) = $331 + 0.6 \times t$ 」，其中 t 為當地的攝氏氣溫。

另一方面，我們可以利用看見閃電再聽到雷聲，這中間相隔的時間，來算出閃電放電之處距離我們有多遠。

某日，小華讀到一則有關美國電視台的新聞報導的片段：

記者：「在一個暴風雨的黑夜裡，小丸子突然看見一道閃電，10 秒鐘後，他聽到打雷的聲音。估計，當時閃電放電之處距離他大約 2 哩。」

(說明：聲音的速率是每秒 1088 呎，1 哩=5280 呎，1 呎=12 吋，1 吋=2.54 公分)

問題 1 (1 分)：

這位美國記者報導中提到，當時閃電放電之處距離小丸子大約 2 哩。

請說明這位記者所估計的「距離」，為什麼是合理的？

問題 2 (1 分)：

請根據「聲音的速率是每秒 1088 呎」，推算出美國電視台報導中，小丸子所在的地點，當時的當地氣溫大約是攝氏幾度？