

姓名：_____ () 班別：_____ 日期：_____

**課堂工作紙 12.4(II+)**

學習目標：解涉及等差數列和等比數列的應用題。

1. 某租車公司對租用七座位車徵收一個基本收費。行駛一英里後，往後行駛的每英里會額外收費。當該七座位車行駛了 50 英里，總收費是 \$1745。當它行駛了 301 英里，總收費是基本收費的兩倍。當該七座位車行駛了 100 英里時，求總收費。

2. 當冰格內的水剛被放進冰箱時，它的溫度是 70°F 。冰格放進冰箱後，冰格內水的溫度每小時下降 20%。冰格內的水何時會結冰？
(水的冰點是 32°F 。)
(答案須準確至一位小數。)

3. 在一個八邊形中，最大內角的大小是 177° ，而該八邊形的內角形成一個等差數列。建名宣稱該八邊形的最小內角是一隻銳角。你同意嗎？試解釋你的答案。

4. 戒指 A 和戒指 B 的現值分別是 \$3000 和 \$2600。戒指 A 和戒指 B 的價值每年分別增加 $x\%$ 和 $y\%$ 。設 a_n 和 b_n 分別是戒指 A 和戒指 B 於 n 年後的價值。考慮以下兩個數列：

數列 I : a_1, a_2, a_3, \dots

數列 II : b_1, b_2, b_3, \dots

若 $1 + y\% = 1.05(1 + x\%)$ ，需時多久才能令戒指 B 的價值超越戒指 A 的價值？

進階題

5. 圖中， $\triangle A_1B_1C_1$ 是一個邊長為 6 cm 的等邊三角形。 A_2 、 B_2 和 C_2 分別是 A_1B_1 、 B_1C_1 和 C_1A_1 上的點，使 $A_1A_2 : A_2B_1 = B_1B_2 : B_2C_1 = C_1C_2 : C_2A_1 = 2 : 1$ 。 $\triangle A_3B_3C_3$ 是根據相似的方法繪製的。

(a) 證明 A_1B_1 、 A_2B_2 和 A_3B_3 形成一個等比數列。

(b) 這個過程會不斷延續。求 A_5B_5 。

由此，求 $\triangle A_5B_5C_5$ 的面積。

