聯合培進教育出版
UNITED PRIME
EDUCATIONAL PUBLISHING

工作紙一：預習工作紙

我的上茶樓紀錄

姓名：_____ (　　)　　班別：S.2 ___　　日期：_____

請同學嘗試記錄最近一次上茶樓的數據。

1. 總共點了多少點心？

_____

2. 你有幫忙點點心嗎？如有，你是如何評估需要點多少點心？

_____

3. 點心份量恰當嗎？（偏多/足夠/偏少）

_____

4. 共有多少人（包括自己）一起上茶樓？

_____

5. 有哪些人與你一起上茶樓？

_____

6. 試把題 5 所提及的人簡單按年齡分類，填寫下表：

成員（大約年齡）	人數
兒童（12 歲以下）	
青年（12 至 25 歲）	
成人（26 至 64 歲）	
長者（65 歲或以上）	

聯合培進教育出版
UNITED PRIME
EDUCATIONAL PUBLISHING

工作紙二：課堂工作紙

飲茶點點心：以數學建模預測點心數量

姓名：_____ (　　)　　班別：S.2 ___　　日期：_____

第一部分：預習回顧

1. 根據你的預習數據，試計算你該次上茶樓的人均進食點心數量。

_____

_____

第二部分：模型初探

1. 根據你的生活經驗，上茶樓的總人數與點心數量有甚麼關係？

_____

2. 設上茶樓的總人數、總點心數及人均進食點心數量分別為 x、y 及 k。我們可以如何初步使用數學公式描述兩者之間的關係？

_____

3. 承上題，該數學公式背後有甚麼假設？

_____

_____

4. 與同學所計算的人均進食點心數量(k)進行比較，大家所得的數值有沒有差異？如有差異，試提出三個可能的原因。

_____

_____

_____

5. 綜合各題的答案，試指出題 2 的數學公式（數學模型）的限制。

_____

_____

第三部分：優化模型

1. 承上一部分提及的數學模型限制，我們可以如何優化模型？

2. 如果加入考慮「年齡層食量不同」重新建立公式預測點心數量，我們的數學模型須有甚麼假設？

3. 試參考第二部份計算的 k 值，估算各年齡層的食量(w 籠點心)。（提示：可估算各組別食量比 k 值高、低或相同）

   兒童：w_1 = _____　青年：w_2 = _____　成人：w_3 = _____　長者：w_4 = _____

4. 試考慮各年齡層的食量及各年齡層的人數，建立公式預測所需點心數量。

5. 分組根據組內數據討論並修訂各年齡層合適的食量，建立屬於你組的點心數量預測公式。

6. 本班最佳點心數量預測公式。

第四部分：延伸討論

1. 如果希望更準確預測所需點心數量，還可以加入甚麼考慮因素？

聯合培進教育出版
UNITED PRIME
EDUCATIONAL PUBLISHING

工作紙三：課後評估工作紙

新春團年：家族聚餐點心預測

姓名：_____ (　　)　　班別：S.2 ___　　日期：_____

1. 情境：農曆新年將至，你將與家人及親戚上茶樓聚餐。

2. 為了避免「點得太多導致剩食過多」，你需要估算應該點多少點心。

   成員人數：　兒童(x_1)（12 歲以下） ___、青年(x_2)（12 至 25 歲） ___、

   成人(x_3)（26 至 64 歲） ___、長者(x_4)（65 歲或以上） ___。

   運用在課堂建立的數學模型，預測總點心量（以籠為單位）：

   _____

   _____

   _____

3. 以上預測背後有甚麼假設？

   _____

   _____

   _____

4. 除了上述計算出的「總籠數」外，你會對家人提出甚麼額外的點餐建議？試加以說明。

   _____

   _____

   _____