

專題研習

樣本題目 (13)

我們是否過胖？

問題背景：

要知一個人是否過胖，現時國際間常用的一個指標叫做**身高體重指數**（英文為 Body Mass Index，簡稱 **BMI**），是由 19 世紀中期比利時的凱特勒先生最先提出的。它的計算公式如下：

$$\text{身高體重指數(BMI)} = \text{體重} / \text{身高的平方}$$

當中體重的單位是千克(kg)，而身高的單位是米(m)，所以身高的平方(即身高 x 身高)的單位是平方米(m²)。

現在，BMI(身高體重指數)已成為國際間最常用的肥胖程度指標，它利用體重和身高之間的比例去衡量一個人是否過肥或過瘦。根據外國的統計結果，BMI 的數值和人的肥瘦程度有以下的關係（見表一）：

表一：BMI 的數值和人的肥瘦程度的關係

肥瘦程度	身高體重指數(BMI)
偏瘦	小過 18.5
標準	18.5 至 24.5
偏胖	25.0 至 29.5
過胖	大過 30

BMI 指數雖然容易計算及容易用，不過，近年有人指出 BMI 指數也有它的限制和不完善的地方。本題目要求參賽同學分析上述 BMI 指數及表一的數值是否適用於香港學生。

問題：

1. 分析上述 BMI 指數是否適合衡量香港學生的肥瘦程度，並說明你的分析理據。
2. 假如你認為上面表一列出的 BMI 數值和人的肥瘦程度的關係並不完全適用於香港學生，請修改表一的 BMI 數值，使其適合評估香港學生的肥瘦程度，並說明你的分析理據。
3. 試修改 BMI 的計算公式，又或重新設計一個適合衡量香港學生的肥瘦程度的指標計算公式(可多於一個)，以衡量香港學生的肥瘦程度，並說明你的分析理據。

專題研習

樣本題目 (13)

注意事項：

1. 同學可先對過瘦或過胖進行定義，以便分析 BMI 指數。
2. 同學可自行尋找合適對象作分析，但必須說明來意及尊重對方的感受，絕不可令對方感到不安、難堪或尷尬。
3. 呈交報告時，可附以相片作具體說明。

評分準則：

1. 分析 BMI 指數的方法或理據是否合邏輯。
2. 修改的 BMI 數值是否合理，理據是否充分。
3. 新設計的 BMI 計算公式或肥瘦程度指標是否合邏輯，理據是否充分。
4. 推論方法是否得宜。
5. 解難策略是否有創意。