



香港青年協會
the hongkong federation of youth groups

DSE 應試攻略 2017

數學科

W.L.LEE

- 現代教育數學科名師
- 奪星之選，高中數學權威。
- 香港資深數學補習名師，深受學生愛戴，多年來一直用心教學。
- 香港大學數學系榮譽畢業，數學公開試全為 A 級。
- 香港中文大學理學碩士，專攻數學教育。
- LONGMAN「名師系列」參考書數學科作者，精工出版社數學科參考書顧問編輯。

- 《星島日報》教育版專欄作者
- 新高中課程專家，多次接受傳媒專訪，包括：(電子媒介) TVB J5、TVB 節目《新聞透視》、TVB 新聞、有線電視新聞台、NOW TV 新聞台、蘋果動新聞；(文字媒介) am730、南華早報、文匯報、中文大學學生雜誌 VARSITY 等。
- 歷屆會考講座數學科講者，多間著名官津校更委託李 SIR 開設「拔尖」及「補底」課程。

同學可以在溫習之前先利用 12 至 16 年的新高中試題資料，以表格形式列出每個課題於試題內的分數分佈，若了解自己的數學根基不好，沒有信心取 5 級，但又想進入大學，取得 3322，數學科至少取得 3 或 4，那你要決定自己要選什麼課題來溫習？看看列表中分數的分佈以及課題的深淺程度，再制訂溫習策略。

近年 DSE 數學科考的題目是很標準的，基本上是有跡可尋，例如第 1 題永遠都是指數、第 4 或 5 題是因式分解、第 9 或 10 題都是面積 (求積法)，這些都是同學需要認真對待的題目。

對於一些程度較低的學校，有些數學老師會叫學生放棄卷一乙部，然而這樣並不是一個好的策略，近年題目內標準分(Standard Score)、標準差(Standard Deviation)會佔 3-4 分；排列及組合(Permutation and Combination)雖然是概率課題，同學覺得很難，但其實只考一些基本概念；而最尾二個題一定是立題問題，大約佔 8-10 分，這些都不太難做，考的問題很簡單，通常是線與平面的夾角或者兩塊平面的夾角，所以學生只要針對性操練題目，可以在這部份有不錯的表現。

卷一

- Explain your answer

- 卷一在新高中實施之後，經常出現「解釋你的答案」(Explain your answer)。
原來解釋答案可分為兩類，第一是**數學概念的解釋**，第二是**藉著解釋答案來計算這個 CLAIM 是否正確**。
- 例如 2016 第 10 題，在解釋答案之前寫 “someone claims ...” 圓周超過 30，是否正確。你要判斷圓周超過 30 ...。即是考生要計算圓周。這類型直接的解釋，其實已提供了提示給大家。例如，某人說你吃了 20 碗飯，你點算一下自己是否吃了 20 碗。

- 不會提供圖像

- 卷一有一個特別的地方是一些題目不會提供圖像，例如幾何圖案、坐標幾何和求積法的立體圖形。
- 例如 2016 年第 7 題極坐標課題，在考試中並未有提供圖像，但緊記畫下 Terminal Axis 及 Rotational Angle (逆時針數)，要看這幅圖才可以計算。
- 例如第 11 題，監考的同事說這題目令考生屍橫遍野，題目寫 Circular conical vessel，同學知道 Cone 是怎樣的，但不知道 Conical 是什麼。題目是倒置的圓錐體的器皿，可是很多同學畫了圓柱體，那便不用再計了。中文作答的同學也犯了同樣的毛病，圓錐體還是圓柱體呢？

- 將時間分配在檢查試卷答案上

最後，卷一最後一題題目可以很深，但是亦有曾經出過淺的題目。2016 年的數學科的最後一題是三角形四心的問題，這題算是很有難度的題目，最難的地方是沒有提供圖像，因為同學沒有圖便不懂處理平面幾何。對於這題，同學在入試場時，應先問問自己是否想取得 5**、5*或 5，若是便盡量嘗試作答，若果遇

到困難，便需要放棄，將時間分配在檢查試卷答案上。因為這題即使用上一小時，也未必能正確回答。

卷二

卷二主要圍繞小一至中六所學到的數學知識，所以題目不會太難。可是要分辨學生的能力，便要在題目「做手腳」，但同學又覺得中了陷阱，經常說自己不小心，其實只是同學對數學概念的掌握程度。以下是我分析歷屆題目及試題趨勢的撮要，大家不妨留意一下。

類別	例子
概念題目	<ul style="list-style-type: none">● 16 年第 7 題關於不等式。題目指明「AND」，但同學用了「OR」計算方法。「AND」是取重疊答案，而「OR」取全部答案。通常選擇題考「AND」，而卷一考「OR」。● 16 年第 8 題，同學見到 equal roots，就立刻寫下判別式 $(\Delta) = 0$，即是 $b^2 - 4ac = 0$。這題數同學不小心地寫下 $k^2 - 4(1)(36) = 0$，那便做錯，題目又提供了錯的答案，因為會預計你們會計錯。其實同學並不是粗心大意，而是概念有問題。
答非所問	<ul style="list-style-type: none">● 16 年第 1 題題目指明「$x = ?$」，但同學會計了 y、a 或 b。這是同學常犯的錯誤。第 13 題題目又故意計算 X，而不計算 Y。同學是否覺得很陰險？我並不覺得，因為每年都有這類題目，同學只是慣性解題後便選答案。

利用題目所給定的條件

- 第 9 題題目指明 a 是負數 ($-1 < a < 0$)，那麼對 y 截距有什麼影響？不過這題需要完整地計算才知道有什麼影響。第 22 題是幾何問題。題目寫 $ABCD$ 是一個 rhombus (菱形)。同學不清楚什麼是菱形，它是一平行四邊形而且四邊相等，若不用這特性的話，這題便計不到。因此，題目的條件是非常重要的。

除了不小心外，也不懂利用題目所給定的條件，加上概念不清晰。

- 2016 年第 34 題題目指明 a 是一個 real number (實數)，同學立刻聯想到數字 7 或者 5，當它是整數，甚至是 real number 是一有理數，所以 uv 也是有理數。

- 這樣是錯的想法，因為 B 、 $\sqrt{2}$ 、 e 或是 $3.14159\dots$ 都是 real number，所以第一個答案是有問題的，同學經常不思考題目給定的條件便開始計算，讓同學非常容易墮入陷阱。

必考類型

- 近年出現一些比較難又經常出現的題目，例如第 41 題直線與圓的相交點，要將直線代入圓的方程，得出二次方程，然後計算中間點的 y 坐標，雖然步驟多，但其實有很多方法去解決。