向審議委員說明：我想去加拿大做專題

動機：去年暑假去過加拿大，看到正要升高二表姊的數學筆記本，卻發現渥太華高一數學教的內容是最基礎的直角坐標系和二元一次方程式。這大概是台灣國中、甚至是國小的程度。

表姐是那種在特定領域很有才華，學科卻不強的學生，數學尤其是她的痛處。還住在台灣時國小數學就令她痛苦不已，然而只要是看過她畫畫和寫作的人，沒有一個人會覺得她笨、不聰明、或是為她的將來擔心。

雖然我是自學生，但在國中的時候有寫過體制內學校的評量，然而即使我拿著題本去問身邊的大人，大部分的人也都不會，只說工作後根本用不到。

而上高中後雖然沒有繼續再寫數學，但聽一些就讀體制內高中的朋友說，很多時候他們班上大考的數學總平均通通都是低空飛過、要不就是根本不及格。這恐怕代表台灣的數學教材已經和大部分的學生嚴重脫節了。

台灣的數學教育主要是作為研究用途，但自從修了高一得進階數學及科學後，我發現即使是研究用的數學似乎也不用學這麼多單元，三角函數能表達大自然所有的周期限象，大部分事物的變化量則能以微積分表示。

台灣的數學真的有必要教那麼多單元嗎？在加拿大，數學是必修課，卻沒有台灣這麼難。我希望到加拿大十個月，去蒐集渥太華的國、高中數學課綱和教材內容，並與台灣做比較，簡單探討一下這兩國數學課程的差異，對兩國學生的影響。

除了專題研究之外，在加拿大的這十個月也將成為我人生中十分寶貴的經驗。有機會到另外一個社會觀察學習，能破除許多我在台灣長久養成的成見，擴展我的視野，提升我獨立移動的能力與心態，並大幅增強我的語言能力。

在加拿大這十個月，我會借住在阿姨家，也選修一些當地高中或社教機構的課，以下是我預計想要學習的科目和簡介：

1. 數學(Mathematics)：增加學生解決問題、邏輯思考的能力。教導學生日常生活必要之數學。包括幾何學、三角函數...等。學生會在學習過程中理解相關概念及相互交流想法。每學年必修一學分。
2. 英文(English as Second Language, ESL)：給非英文母語人士的語言課程，這門課著重在訓練學生的表達能力、口語、聽力、讀寫上。學生將接觸大量英文的文章與媒彩，並練習用英文產出報告及文字，以期達到高中所需的英文程度。每學年必修一學分。
3. 社會(Social Science,Introduction to Anthropology, Psychology & Sociology,HSP3U.)：讓學生能認識、並以批判性的角度看待各種人類學、心理學及社會學的理論。學生能從中學到成為社會學家應有的研究方法與知識。並將之與現今時事結合。
4. 資訊(Computer Science)：學生將會使用作業標準的工具，以各自獨力或分組合作的形式製作軟體。其中包括學習生命循環週期程式(SDLC)、在電腦程式中撰寫子程式等等...學生能從中獲得解決問題並加深對資訊科學的了解程度。
5. 地理(Travel and Tourism: A Regional Geographic Perspective)：本課程主要會要學生以旅遊或導遊的觀點蒐集各式指定地區的資料，學生能從中學到地理及人類群落的相關概念。
6. 戲劇(Drama)：培養學生製作並上台表演戲劇的能力。學生將學習製作一部戲劇應有的流程，分工成導演、設計者、演員、編劇、技術人員等等，並獲得上台表演或報告的機會。
7. 藝術(Art)：繪畫、寫生、素描...等等。
8. 日文：會和阿姨和表姊一起去外面學日文。

學生 丁禾敬上