

**【新聞稿】**

發稿日期：2019 年 10 月 9 日

**考招數學使用計算機 全教總和連署人向教育部陳情**

為促使大學考招開放數學科使用計算機，全國教師工會總聯合會（全教總）一行人與發起連署活動的臺中一中數學老師陳光鴻，於今日到教育部前陳情，希望教育部、大考中心能夠開放學測數學科使用計算機，最慢應於 112 年落實。

事實上，108 課綱的數學領域即明文「重視計算工具的有效應運用」，同時在 108 年 9 月大學入學考試中心公布之學科能力測驗數學考科考試說明之前言：「數學領綱亦強調數學教學應培養學生正確使用工具的素養，亦認為入學測驗宜容許考生使用計算機等數學工具」，所以使用計算機應試不僅是落實課綱規定，也是政策方向。連署發起人陳光鴻以數學領綱對應測驗內容之條文（如附表）說明數學科有很多內容必須使用計算機，倘若不使用計算機是無法達成教學目標的；既然必須以計算機作為學習工具，但考試卻不准用計算機，這是自相矛盾的。

陳光鴻認為大學考招不使用計算機，將導致現場教師也不用計算機，會把心力與教學偏重在「解題技巧」，不僅與生活脫節，也造成學生學習興趣缺缺。事實上，開放使用計算機應試，不僅降低數學學習的難度，更減少機械式與枯燥內容，可以提升學習數學的興趣，讓數學教學更靈活。而鄰近許多國家早就開放計算機的使用，台灣在這方面已經屬於落後國家，開放計算機應試刻不容緩。

陳光鴻也代表眾多連署人聯合聲明：111 學年度學測與分科測驗不開放使用計算機，此舉絕對違背課綱設計，不准用計算機的後果，是試題「未」涵蓋重要的素養、表現、內容。雖可視為體諒大考中心現實壓力，亦即 111 年「來不及」準備好而暫時不准用，但是 112 年起，應依課程綱要執行。「計算機」具體寫在數學領綱的「核心素養」、「學習表現」和「學習內容」三大表格內。依據課綱，高中數學的學習內容（高一、高二必修部分）共有 58 條，其中明確要求使用計算機的學習內容有 20 條，亦即超過三分之一的學習內容需用計算機，而大考若排除這些學習內容，對教學現場的影響造成巨大影響。

全教總秘書長劉欽旭表示，使用計算工具是生活的常態，數學測驗不能使用計算機，實在是落伍的觀念。不僅大學學測數學要開放使用計算機，技專校院統一入學測驗（統測）也應該開放使用。統測的專業科目考科係著眼於實務取才命題，理當符應職場工作現況，例如商管群考科之會計學，應訓練學生善用工具運算，開放計算機應考方能符合時代趨勢，希望技專入學測驗也能一併開放。

綜上所述，「開放考生自備計算機進入學科能力測驗數學考科試場應試」本就符合課程綱要的規範，大考中心不應以技術問題而造成數學科教學與課綱有所

落差。不開放計算機的使用不僅毫無道理，也變相敷衍高中以下數學教師，讓依照課綱使用計算工具進行教學的老師變成「不切實際」。因此，全教總和陳光鴻老師特別到教育部前，向政府請命，儘速開放考生自備計算機進入試場應試。

附表：

編碼	學習內容條目及說明
N-10-3	指數：非負實數之小數或分數次方的意義，幾何平均數與算幾不等式，複習指數律，實數指數的意義，使用計算機的 $x^y$ 鍵。
N-10-4	常用對數： $\log$ 的意義，常用對數與科學記號連結，使用計算機的 $10^x$ 鍵和 $\log$ 鍵。
N-10-5	值計算的誤差：認識計算機的有限性，可察覺誤差的發生並做適當有效位數的取捨。
G-10-6	三角比：定義銳角的正弦、餘弦、正切，推廣至廣義角的正弦、餘弦、正切，特殊角的值，使用計算機的 $\sin, \cos, \tan$ 鍵。
G-10-7	三角比的性質：正弦定理，餘弦定理，正射影。連結斜率與直線斜角的正切，用計算機的反正弦、反餘弦、反正切鍵計算斜角或兩相交直線的夾角，(三角測量#)。
N-11A-1	弧度量：弧度量的定義，弧長與扇形面積，計算機的 $\text{rad}$ 鍵。
N-11B-1	弧度量：弧度量的定義，弧長與扇形面積，計算機的 $\text{rad}$ 鍵。

條文中明白指出學生應學習使用計算機的按鍵並據以解決問題。