



San Francisco Unified School District 關於6-12年級數學教學的重要消息

對於三藩市聯合校區 [SFUSD] 來說這是個令人振奮的消息 – 我們的教學內容以及教學方法，正在不斷地發展，以跟上我們未來的畢業生將面臨的前景。從2014-2015 學年開始，三藩市聯合校區以及全國各地的學區將使用一套新的標準，稱之為跨州統一課程標準 [Common Core State Standards]。數學教學的跨州統一課程標準 (CCSS-M) 要求對6-12年級的數學課程順序安排作出改變。

跨州統一課程標準是什麼？

跨州統一課程標準 (CCSS) 是一世界級標準可反應出學術成績優異的國家表現出的嚴謹。CCSS的目的是為大學和職業生涯作好準備，讓我們的學生將能夠成功地在全球經濟中競爭。

為什麼我們需要改變我們初中和高中數學的教學方式呢？

我們以往使用的教學方式沒能夠預備好我們的學生，這不只是在三藩市聯合校區，而是在全國各地，這可在國際數學成就的測試中所證明。在三藩市，大約有一半的學生在8年級第一次上代數課1[Algebra 1]時都未能達到熟練的水準，並且在這些學生當中，多數在高中學習數學課程都疲於應付。因此改變是有必要的。

在學生為大學和職業生涯作準備方面的幫助將有何不同？

新標準的採用讓三藩市聯合校區有機會能更好地擬定一個連貫，有明確目標，和嚴謹的數學課程。新標準要求學生對數學及其[計算]過程有深刻的理解 – 包括解答問題，推理，以及解釋你的思維。教師們將提供豐富的數學知識，這些知識並不由特定的教科書來定義。學生們將更加頻繁地共同努力解決問題。更加重要的是，教師們將會著重於較少的概念，讓學生掌握每個概念。並且，據全國最優秀的數學家們所說，跨州統一課程標準更加嚴謹和更具相關性。

為什麼對6-12年級的數學課程順序安排作出改變？

每一個學生在每個課程交替的學習體驗都應是有意義的，這樣才能確保在高中畢業時，他們已準備好上大學。新的課程順序安排能以專注於對較少概念的深刻理解，讓學生們牢固地掌握基礎知識，來達到這個目標。所有三藩市聯合校區6-12年級的學生將會有新的課程順序安排（學生所上數學課程的先後順序），這樣學生們將可把以前幾年所學深刻的概念理解做為基礎，如此一來，每一個標準便不會是一個全新的學習經歷，而是對先前所學知識的延伸。



San Francisco Unified School District 關於6-12年級數學教學的重要消息

初中的數學課程順序安排將會是什麼樣的？

在初中，所有的學生都將在每個年級上包括代數的數學課，隨著年級的提升，數學課程的深度也會隨之增加。這些課程稱之為CCSS數學6，7，和8 [CCSS Math 6, 7 and 8]。這個新的課程順序安排確保學生們為大學的數學課程打下堅實的基礎。先前加州標準的舊代數1課程中，CCSS數學8和CCSS代數1的課程是沒有分開的。明年，所有八年級的學生都將上CCSS數學8，並於次年，也就是這些學生九年級時，上CCSS代數1。CCSS數學8與CCSS代數1都將比舊代數1來的更為嚴謹。這些課程包括更進階的高中數學課程內容，及以前在初中和高中數學課程中未教過的內容，譬如說，統計學 [Statistics]。

新的高中數學課程順序安排將會是什麼樣的？

從6-8年級CCSS-數學課程中打好的堅實基礎，所有學生都將為大學數學做出更好的準備，包括成功地達到加州大學 [University of California] “C” 的要求，以及三藩市聯合校區的畢業條件。在新的課程程序安排轉型完成後，所有的學生都將在九年級上CCSS-代數1，以及在十年級上CCSS-幾何學 [Geometry]。在十一年級，學生和他們的家庭將可以從兩個課程設置中作出選擇：代數 2 [Algebra 2]，或者精簡的代數2 以及微積分學前課 [Precalculus]。精簡的課程選項讓學生們能夠在高中第四年時先修大學微積分預修課程 [AP Calculus]的選擇。所有的學生都可在十二年級時選修大學統計學預修課程 [AP Statistics]。

如果我的孩子今年（2014年）就讀八年級並在上代數1，怎麼辦呢？

在三藩市聯合校區新標準的過渡期間，在學區內上代數1並達到校區熟練程度要求的學生將在九年級上CCSS 數學幾何學。次年（2015-2016），所有八年級的學生將上CCSS數學8課程。

如果我的孩子能夠上更進階的數學，但是學校卻沒有提供呢？

學習領先不再意味著要略過一門課程或跳到更高等的課程。在CCSS中所有的課程都是必要的，其目的是逐漸增強學生的整個數學學習過程。學生們將在十年級時有機會將兩門課壓縮成一門，這樣就提供了他們上大學微積分預修課程 [AP Calculus] 的途徑。此外，加州數學機制 [California Math Framework]，自2013年11月由加州採用，清楚地闡明CCSS數學8課程比之前的代數1課程更加嚴謹。因此，在新的課程順序安排中，所有的學生都將面臨更高階數學課程內容的挑戰，以及對學生在概念思考和溝通方面有更高的期望。



San Francisco Unified School District 關於6-12年級數學教學的重要消息

為著這個改變，我們教師如何進行準備？

三藩市聯合校區在幾年前就展開了跨州統一課程標準數學課程（CCSS-M）的過渡工作。三藩市聯合校區的課程與教學部門正在與教師領導們一同幫助其他的教師進行過渡。數學課程與教學部門，連同來自各學區的300名教師，一直在收集和實地測試以配合CCSSM的最好資源。讓每一所學校的每一位教師都熟悉和適應教學這種更加嚴謹的一套標準將會需要一段時間，但是改變已經開始。

欲瞭解更多信息，請瀏覽: sfusd.edu/commoncore