

年級：小學三年級

科目：數學科

時間：40 分鐘(一教節)

課題：閱讀及計算量杯中液體的刻度(容量(3M3))

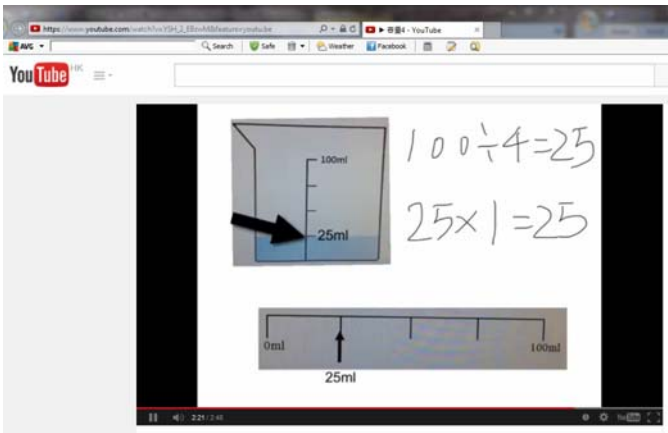
已有知識：

1. 學生已認識容量的概念，能比較容器的大小，能利用升(L)及毫升(mL)為容量單位及能把升及毫升互化。


教學目標：

1. 讓學生懂得閱讀及計算量杯中液體的刻度，過程中學生需懂得計算量杯中每小格的容量，從而計算出液體的容量是多少。

教學流程：

時間 (分鐘)	教學程序/活動	備註
7	<p>引起動機：</p> <p>~提問：「有誰看過老師預先準備的容量錄像片段？片中的內容是說甚麼？」(帶出今日的課題~「閱讀及計算量杯的刻度」)</p> <p>~小組內分享預習所看的片段/重播片段：</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=YSH_2_EBzwM&feature=youtu.be</p> <p>(片段內容：先看量杯的總刻度，然後計算出每一小格的差距，再看量杯中的水有多少格，最後計算出量杯中水的容量)</p> 	<p>運用互動科技的學習模式,促進自主學習</p> <p>透過反轉式教學的概念,讓學生先在家上網觀看教學錄影,隔天到課堂進行學習活動。</p>
10	<p>發展(一)：讓學生懂得計算量杯中刻度的過程。</p> <p>~先讓學生以小組分享模式，討論如何計算預習(教學錄像)中的最後問題，並運用他們自學時在日誌簿寫出的算式幫助解說。(1 分鐘)</p> <p>~老師派發小組活動工作紙，請學生寫下計算方</p>	<p>照顧個別差異</p> <p>讓能力較高的學生分享自己的思考心得，給予學生多說的機會，提升他們表達數學概念的能力，同時，學生利用同輩語言解釋數學概念時，可讓能</p>

時間 (分鐘)	教學程序/活動	備註
	<p>法，並請做得對的小組出來黑板寫下計算過程，待稍後分享。(3 分鐘)</p> <p>~請學生出來分享計算步驟，而老師將其計算過程歸納為以下步驟，寫於黑板上：</p> <p>1. 總容量</p> <p>2. 總格數</p> <p>3. 總容量 ÷ 總格數 = 一格的容量</p> <p>4. 估水的格數</p> <p>5. 一格的容量 × 估水的格數 = 水的容量</p> <p>~老師再多提出量杯 C，請學生重複以上的步驟。(11 分鐘)</p>	<p>力較弱的學生在熟悉的語言中學習，增強他們的了解能力。</p> <p>異質分組，協作學習</p> <p>小組活動中，較強的學生可以協助稍遜的學生，理解及解決問題中的難點，最後讓全組同學都能完成任務，發揮互補不足的合作精神。</p>
14+5	<p>發展(二)：運用工作紙及平板電腦讓學生鞏固計算刻度的過程。</p> <p>~請學生個人完成工作紙，完成 P.1 後，挑戰 P.2，再可出來取貼日誌的挑戰工作紙。過程中，老師可照顧個別差異的學生。</p> <p>~請學生出來運用實物投影機，解說各題的答案，並查看學生的產出如何。</p> <p>~學生二人一組運用 tablet(Galaxy)做練習，閱讀並計算出量杯中水的容量。二人一組輪著說量杯中水的容量。過程中，學生以協作形式進行，1 與 4；2 與 3</p> <p>容量網頁：(運用不同的比例，閱讀不同量杯的刻度)</p> <p>http://www.hkedcity.net/edb/teachingresources/files/pmaths/Capacity.swf</p>	<p>照顧個別差異</p> <p>(1)學生進行個別工作時，老師會巡視並個別指導能力較弱的學生，令未能掌握計算技巧的學生也能從指導中學習剛才未能學會的內容。</p> <p>(2)藉挑戰部份的工作紙，讓能力較高的學生有提升他們能力的機會及興趣。</p> <p>評估學生的產出</p> <p>以課堂活動工作紙，評估學生的產出，讓老師即時能估量學生的學習情況，以跟進及調節教學的進情。</p> <p>提高學生對數學學習的興趣，讓枯燥練習變得有趣</p> <p>運用平板電腦作工具，學生二人一組輪著回答網上練習中的問題，他們在不知不覺中計算了很多道容量題目。透過擺脫枯燥的容量刻度練習，讓學生在有趣的環境下練習容量</p>

時間 (分鐘)	教學程序/活動	備註
		<p>刻度的計算，可減少學生對機械性計算的厭惡。</p> <p>延伸自學 透過網上練習，再擴闊學生對數學的眼界，讓他們自行探索數學世界的多元變化及奇妙精彩。</p>
5	<p>總結及延伸： ~請學生作今堂課的總結，完成日誌，寫下重點，在挑戰工作紙中畫出不同的水位。</p>	<p>總結及整理所學 老師與學生一起整理今天所學。透過日誌，把本課節所學的知識整理並寫出感想。</p>

教學設計及策略

一直都覺得計算量杯中的刻度，是容量這課題中較難部份。於是加插了兩個運用資訊科技的部份，一個是以反轉教室這學習模式的概念，先讓學生在課前觀看教學錄像片段，給他們問題作備課，令他們有所準備才開始課堂。其次是引入學生非常喜歡的平板電腦作練習的媒介，想讓學生對枯燥乏味的機械式計算變得有趣精彩，希望透過這一課節，讓學生對計算刻度這課題不再感到困難和煩厭。同時間，總覺得計算刻度的難點，是學生不知從那裏開始想和計算，於是以具體的步序展示給學生，讓他們跟隨步序，問題便迎刃而解了。

教學反思

對於較沉悶和困難的課題，假如我們能加插一些有趣的工具，提供學生進一步探索數學課題的機會和素材，這樣能提升學生的學習動機。在整節課堂中，我發現學生們非常積極投入，即使遇到不明白的時候，他們仍會跟著老師的指引逐步計算出答案。加上把計算困難的地方以步驟的方式展示給學生跟從，讓能力稍遜的學生能有序的跟從。雖然學生們有些對這課題未能完全掌握穩固，但是他們從這步驟中能掌握其計算方法，只要再加練習，便能熟識計算量杯中液體的容量了。

對於我們數學老師的專業發展來說，電腦時代帶來的改變，將老師和學生的教學模式都帶來轉變，我們要與時並進，嘗試運用新的學習模式和學生喜歡的媒體引入於課堂裏，我這堂課並不是完美的課堂，但我嘗試使用新的教學模式展示給同工和學生，盼望教學工作包容更多的可能性，發揮老師在教學的新時代最大的效能。