

110至111年度新北市數位學習推動計畫

110年度數位學習創新教案設計

服務學校	新北市三重區正義國民小學			設計者	張季煊							
領域/科目	數學領域			實施年級	五年級							
單元名稱	當時間魔法師搭上時光機—時間的乘除			總節數	共4節，160分鐘							
行動載具 作業系統	<input type="checkbox"/> Android 系統 <input type="checkbox"/> Chrome 系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS 系統 <input type="checkbox"/> Windows 系統											
設計依據												
學習重點	學習表現	● n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。	核心 素養	核心素養面向：A 自主行動								
	學習內容	● N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。		● A3 規劃執行與創新應變 ● 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活中的應用。								
議題融入	實質內涵	● 科技教育-科技知識-科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。										
	所融入之學習重點	● 學生能運用平日常見科技產品進行數學的學習，並增進自己不懂的觀念與練習。										
與其他領域/科目的連結	● 綜合領域。											
教材來源	康軒五上數學第九單元 時間的乘除											
教學設備/資源	電子白板、平板、小白板											
使用軟體、數位資源或 APP 內容	新北市親師生平台、均一教育平台											
學習目標												
<ul style="list-style-type: none"> ● 學生能解決時間的乘法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。 ● 學生能解決時間的除法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。 ● 學生能做時間的應用。 ● 學生能正確操作平板，並達成教師指派任務的精熟標準。 ● 學生能使用均一教育平台，並省思自己學習程度進行複習或測驗。 												

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或APP內容
<p>課前準備：平板*24台、數學課本、教學PPT、小白板 【第一節課】</p> <p>一、引起動機：</p> <p>➤ 學生小組使用一台平板，進入kahoot！ 教師進行前測，觀察學生對於時間的關係是否存有迷思。</p> <p>題目：1. 下列敘述何者錯誤？</p> <p>A、1日=24小時 B、1小時=60分鐘 C、1分鐘=60秒 D、以上皆是</p> <p>2. 下午五時4分用24時制表示為？</p> <p>A、5時4分 B、17時4分 C、17時24分 D、19時4分</p> <p>3. 6時35分+2時40分=？</p> <p>A、9時15分 B、8時15分 C、9時05分 D、8時75分</p> <p>4. 10時10分-3時25分=？</p> <p>A、7時15分 B、7時45分 C、6時45分 D、6時35分</p> <p>5. 在鐘面上走得最慢的指針是哪一個？</p> <p>A、時針 B、分針 C、秒針 D、一樣慢</p> <p>6. 鐘面上有12大格，當秒針走5圈，分針是走了幾大格？</p> <p>A、1大格 B、5大格 C、6大格 D、12大格</p> <p>7. 爸爸從上午8時出門上班，到下午8時回到家，一共經過了幾小時？</p> <p>A、8小時 B、16小時 C、24小時 D、12小時</p> <p>8. 小萱在上午11時40分開始寫數學功課，在下午1時25分寫完，她寫功課花了幾小時幾分鐘？</p> <p>A、2小時45分鐘B、2小時15分鐘 C、1小時45分鐘D、1小時35分鐘</p> <p>9. 小喬晚上讀書讀了3小時，也可以說是幾分鐘？</p> <p>A、120分鐘 B、180分鐘 C、60分鐘 D、180分</p> <p>10. 電影「怪獸電力公司」的片長92分鐘，「怪獸大學」的片長1小時43分鐘，哪一部電影比較長？相差幾分鐘？</p> <p>A、怪獸電力公司比較長，相差11分鐘。 B、怪獸大學比較長，相差51分鐘。</p>	10分鐘	Kahoot！

<p>C、怪獸大學比較長，相差11分鐘。 D、怪獸電力公司比較長，相差51分鐘。</p> <p>➤ 教師給予最高分前三組加分，並觀察學生哪幾題有狀況，給予正確組別學生說明解答。</p> <p>二、發展活動：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 佈題：家寧要用「Let it go」這首歌曲編舞，歌曲長3分鐘40秒鐘，她連續播5遍，共花了幾分鐘幾秒鐘？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生在小白板進行直式計算。 2. 教師讓學生舉手回答，並請學生解釋換算過程。 3. 教師說明在換算時，要注意時間的進位。 ● 佈題：一場電影播放的時間長2小時35分鐘，電影院今天播放了6場，一共播放了幾小時幾分鐘？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生使用小白板寫下本題計算過程。 2. 教師觀察學生直式換算狀況。 3. 教師觀察學生計算並點出幾個不同算法的學生上台說明計算過程。 4. 教師說明在換算時，如果直接進行小時和分鐘的計算，比換成分鐘乘完再換算回來更有效率。 ● 佈題：月球繞地球一圈的時間約29日12小時，繞五圈約需要幾日幾小時？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生在小白板進行直式計算。 2. 教師請學生以組為單位，組內個人說明自己的算法，並觀察有沒有計算錯誤或不同的算法。 3. 教師進行行間巡視，觀察學生發表狀況。 4. 教師說明日跟之前的時、分、秒進位是不同的，1日是24小時，換算時要注意。 ● 佈題：泰坦衛星是土星的衛星，它繞土星一圈的時間約15日23小時，繞8圈約需要幾日幾小時？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生使用小白板寫下本題計算過程。 2. 教師觀察學生直式換算狀況。 3. 教師使用電子書的解題歷程，讓全班學生理解步驟。 <p>三、綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生完成課本上的做做看題目進行練習。 2. 抽點學生上台寫下計算過程。 3. 教師複習今天學的內容：日、時、分、秒換算，以及時間的乘法直式、計算過程。 	10分鐘 Youyube
<p>【第二節課】</p> <p>一、引起動機：</p> <p>➤ 教師播放輕鬆音樂兩遍。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師詢問剛剛播音樂花了2分30秒，只播放一遍需要幾分鐘幾秒鐘？ 2. 學生將答案記錄在小白板上。 <p>● 一首歌連續播放三遍，共需20分鐘18秒鐘，只播放一遍需要幾分鐘幾秒鐘？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生看題目、列式並進行分、秒二階單位的除法計算。 	10分鐘

<p>2. 教師抽點幾個不同算法上台解釋算式，台下學生觀察其列式並給予回饋。</p> <p>3. 教師給予每種算是回饋，並總結需要進行分、秒的換算才能用除法，而最後答案要再換算一次才符合要求。</p>		
<p>二、發展活動：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 佈題：姐姐做6條串珠手鍊，共花了8小時42分鐘，平均做一條串珠手鍊需要幾小時幾分鐘？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生個人審題、計算、並寫下答案。 2. 教師抽點學生上台回答。 	15分鐘	電子書
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 教師使用教學動畫呈現題目與圖表。 ● 佈題：右表是木星的衛星每30天繞木星運行的圈數。 ● 歐羅巴衛星繞一圈時間，約需要幾日幾小時？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生個人審題、計算、並寫下答案。 2. 教師請學生組內分享算法。 3. 各組派一名上台發表他們認同的算法。 ● 卡利斯多衛星繞一圈時間，約需要幾日幾小時？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生個人審題、計算、並寫下答案。 2. 教師抽點學生上台回答。 ● 佈題：某公司日夜加班要在3日12時內接完140公里的水管，平均一公里要花多少分鐘，才來得及完成？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師給學生1分鐘思考這題如何計算。 2. 全班擔任小老師，一人做一步驟，教師列式與計算。 		
<p>三、綜合活動：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 全班發下平板，教師請學生進入均一教育平台。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師指派任務，時間的乘除。 2. 選取一回【基礎】換成同單位，時間除以時間的問題。 3. 調整精熟機制一，最近六題對五題。 4. 學生完成作答，教師進行行間巡視並協助進度較慢學生。 	15分鐘	平板、 均一教育平台
<p>【第三節課】</p> <p>一、引起動機：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 佈題：雅惠每12分鐘可以做好一個中國結，從下午3時24分到下午5時，共可以做好幾個中國結？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師在均一教育平台討論區發布，學生在上面用文字敘述會如何計算。 2. 教師依據學生討論結果，抽點一位學生上台呈現列式與計算。 	5分鐘	平板、 均一教育平台
<p>二、發展活動：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 佈題：太空探險隊由地球飛往太空站需要76小時，在太空站停留80小時候，再返回地球需要74小時。 ● 算算看，探險隊這次任務共需多少小時？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生進行審題、列式與計算。 2. 教師進行行間巡視，觀察學生作答狀況。 ● 這次探險隊準備10天為生裝備夠不夠？為什麼？ <ol style="list-style-type: none"> 1. 本題為時間的換算，教師觀察學生日回答狀況。 	20分鐘	康軒數學電子書

<p>● 教師指派任務給學生觀看均一教育平台影片。</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生觀看【觀念】複習時間的單位換算，依照自己的速度複習。 <p>三、綜合活動：</p> <p>● 佈題：有四位選手參加游泳接力比賽，第一位選手在上午9時10分0秒出發，最後一位選手在上午9時17分8秒抵達終點，平均一人游了幾分鐘幾秒鐘？</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師請學生1分鐘看題目。3分鐘進行列式和解題。 學生小組分享各自算法，檢查是否有人誤會題意或算錯。 <p>➤ 教師在均一討論區詢問學生，時間的乘除單元中，有什麼重點或需要注意哪些觀念。</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生可以寫下重點或是常錯題目供大家討論。 	15分鐘	平板、 均一教育平台
<p>一、引起動機：</p> <p>● 佈題：101大樓舉辦登高比賽，每15秒鐘放行一位選手，從第一位選手出發到最後一位選手出發，共經過了12分鐘，全部有幾位選手參加？</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生進行審題、列式與計算。 教師抽點兩位學生上台寫下計算過程並分享。 <p>二、發展活動：</p> <p>➤ 教師播放ppt呈現題目與圖表。</p> <p>● 佈題：看右圖算算看，新竹客運一天共發了幾班車到<u>台北</u>？</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生完成本題計算。 教師請學生擔任小老師，並使用ppt呈現計算步驟。 <p>● 佈題：第一步渡輪出發的時間是上午9時，最後一班渡輪出發的時間是下午8時，一天有34個班次，各班次的間隔時間均相同，每間隔幾分鐘會有一班渡輪？</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生個人審題、計算、並寫下答案。 教師請學生組內分享算法。 各組派一名上台發表他們認同的算法。 <p>➤ 全班發下平板，教師請學生進入均一教育平台。</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師指派任務，時間的乘除。 選取一回【一般】時間的應用。 調整精熟等級二。 <p>三、綜合活動：</p> <p>➤ 教師觀察學生作答狀況，並給予協助。</p> <ol style="list-style-type: none"> 已達成精熟一任務的學生給予自學時間。 遇到困難者可觀看影片，並由作答完成學生從旁指導。 教師集中部分學生說明時間的換算與乘除算法。 <p>➤ 教師於均一討論區發布提問：請學生個人發表本單元重點整理。</p>	5分鐘	康軒數學電子書
<p>● 佈題：101大樓舉辦登高比賽，每15秒鐘放行一位選手，從第一位選手出發到最後一位選手出發，共經過了12分鐘，全部有幾位選手參加？</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生進行審題、列式與計算。 教師抽點兩位學生上台寫下計算過程並分享。 <p>二、發展活動：</p> <p>➤ 教師播放ppt呈現題目與圖表。</p> <p>● 佈題：看右圖算算看，新竹客運一天共發了幾班車到<u>台北</u>？</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生完成本題計算。 教師請學生擔任小老師，並使用ppt呈現計算步驟。 <p>● 佈題：第一步渡輪出發的時間是上午9時，最後一班渡輪出發的時間是下午8時，一天有34個班次，各班次的間隔時間均相同，每間隔幾分鐘會有一班渡輪？</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生個人審題、計算、並寫下答案。 教師請學生組內分享算法。 各組派一名上台發表他們認同的算法。 <p>➤ 全班發下平板，教師請學生進入均一教育平台。</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師指派任務，時間的乘除。 選取一回【一般】時間的應用。 調整精熟等級二。 <p>三、綜合活動：</p> <p>➤ 教師觀察學生作答狀況，並給予協助。</p> <ol style="list-style-type: none"> 已達成精熟一任務的學生給予自學時間。 遇到困難者可觀看影片，並由作答完成學生從旁指導。 教師集中部分學生說明時間的換算與乘除算法。 <p>➤ 教師於均一討論區發布提問：請學生個人發表本單元重點整理。</p>	20分鐘	PPT 簡報
<p>● 佈題：101大樓舉辦登高比賽，每15秒鐘放行一位選手，從第一位選手出發到最後一位選手出發，共經過了12分鐘，全部有幾位選手參加？</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生進行審題、列式與計算。 教師抽點兩位學生上台寫下計算過程並分享。 <p>二、發展活動：</p> <p>➤ 教師播放ppt呈現題目與圖表。</p> <p>● 佈題：看右圖算算看，新竹客運一天共發了幾班車到<u>台北</u>？</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生完成本題計算。 教師請學生擔任小老師，並使用ppt呈現計算步驟。 <p>● 佈題：第一步渡輪出發的時間是上午9時，最後一班渡輪出發的時間是下午8時，一天有34個班次，各班次的間隔時間均相同，每間隔幾分鐘會有一班渡輪？</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生個人審題、計算、並寫下答案。 教師請學生組內分享算法。 各組派一名上台發表他們認同的算法。 <p>➤ 全班發下平板，教師請學生進入均一教育平台。</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師指派任務，時間的乘除。 選取一回【一般】時間的應用。 調整精熟等級二。 <p>三、綜合活動：</p> <p>➤ 教師觀察學生作答狀況，並給予協助。</p> <ol style="list-style-type: none"> 已達成精熟一任務的學生給予自學時間。 遇到困難者可觀看影片，並由作答完成學生從旁指導。 教師集中部分學生說明時間的換算與乘除算法。 <p>➤ 教師於均一討論區發布提問：請學生個人發表本單元重點整理。</p>	15分鐘	平板、 均一教育平台