


基隆市深美國小 113 學年度備觀議課活動設計備課單(B)

領域	數學	設計者	陳昱宏		
實施年級	六年五班	節數	共 1 節， 40 分鐘		
單元名稱	第八單元 認識速率				
教學法策略/形式	<input type="checkbox"/> 跨領域(含議題融入)素養導向教學 <input type="checkbox"/> 探究實作 <input type="checkbox"/> 線上教學 <input type="checkbox"/> 科技輔助自主學習 <input type="checkbox"/> 雙語教學 <input type="checkbox"/> PBL <input checked="" type="checkbox"/> 數位學習精進方案 <input type="checkbox"/> 其他()				
核心素養	<input type="checkbox"/> 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> 規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 多元文化與國際理解				
學習表現	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。				
教學目標	1. 在固定距離內，能用物體所花時間的長短，比較運動快慢。 2. 在固定時間內，能用物體所移動距離的長短，比較運動快慢。 3. 透過平均的想法，認識速率的意義，並使用速率描述物體運動的快慢。				
一、以終為始的思考計畫					
我期望學生學到的…		我將如何看見(證明)…		我將使用的策略(方法)	
1. 瞭解比較速度快慢的方法 2. 認識速率的意義及其單位		1. 便利貼分類 2. 小白板紀錄解題方法 3. 口頭說明想法及原因		1. Ipad 查詢相關資料 2. 全班討論 3. 兩人分享 4. 小組討論	
學生學習預期成果(評量基標準)					
評量項目(基準)	當時間和距離都不相同時，怎麼判斷誰跑得快？				
評量形式	口頭評量與實作量				
評量標準說明(規準)	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
	能清楚說明如何判斷誰跑得快，並正確算出答案。	能清楚說明如何判斷誰跑得快的想法，但未能正確算出答案。	能簡單說明如何判斷誰跑得快的想法，並正確算出答案。	能簡單說明如何判斷誰跑得快的想法，但未能正確算出答案。	無法說明如何判斷誰跑得快的想法，且無法正確算出答案。
二、關鍵提問(佈題)					
1. 當時間相同時，怎麼判斷誰跑得快？ 2. 當距離相同時，怎麼判斷誰跑得快？ 3. 當時間和距離都不相同時，怎麼判斷誰跑得快？					
三、學習活動設計的重點					

流程	學習重點	時間	使用策略、評量											
<p>導入 引起動機或 舊經驗回溯</p>	<p>一、播放速率相關動畫，回顧扉頁動畫相關內容，並問學生是否曾經參與過類似的競賽？</p>	1min												
<p>開展 概念學習</p>	<p>二、教師提問 1：根據題目敘述，<u>豆豆</u>和<u>奇奇</u>誰跑得比較快？並說明原因。</p> <p>① 右表是<u>豆豆</u>和<u>奇奇</u>所跑的距離和時間，誰跑得比較快？為什麼？</p> <table border="1" data-bbox="826 546 1059 640"> <thead> <tr> <th>名字</th> <th>豆豆</th> <th>奇奇</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>距離(公尺)</td> <td>300</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>時間(分鐘)</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>  <p>同樣花 1 分鐘，我跑了 300 公尺，奇奇跑了 350 公尺，所以……</p> <p>預計學生回答：<u>奇奇</u>比較快，因為同樣一分鐘的時間，<u>奇奇</u>跑得比較遠，所以可以說<u>奇奇</u>比較快。</p>	名字	豆豆	奇奇	距離(公尺)	300	350	時間(分鐘)	1	1	1min	口頭回答		
	名字	豆豆	奇奇											
	距離(公尺)	300	350											
	時間(分鐘)	1	1											
	<p>三、教師提問 2：根據題目敘述，<u>妮妮</u>和<u>妙妙</u>誰跑得比較快？並說明原因。</p> <p>② 右表是<u>妮妮</u>和<u>妙妙</u>所跑的距離和時間，誰跑得比較快？為什麼？</p> <table border="1" data-bbox="826 958 1059 1052"> <thead> <tr> <th>名字</th> <th>妮妮</th> <th>妙妙</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>距離(公尺)</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>時間(秒鐘)</td> <td>16</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>  <p>同樣跑 100 公尺，我花了 16 秒鐘，妙妙花了 20 秒鐘，所以……</p> <p>預計學生回答：<u>妮妮</u>比較快，因為一百公尺的距離，<u>妮妮</u>只要 16 秒就跑完、而<u>妙妙</u>要 20 秒才能跑完，所以可以說<u>妮妮</u>比較快。</p>	名字	妮妮	妙妙	距離(公尺)	100	100	時間(秒鐘)	16	20	1min	口頭回答		
名字	妮妮	妙妙												
距離(公尺)	100	100												
時間(秒鐘)	16	20												
<p>四、教師提問 3：根據這兩題，我們可以歸納出哪些重點？</p> <p>預計學生回答：</p> <p>① 當時間相同時，誰跑的距離比較長，就跑得比較快。</p> <p>② 當距離相同時，誰花的時間比較短，就跑得比較快。</p>	2mins	口頭回答												
<p>五、教師提問 4：根據題目敘述，<u>冠瑋</u>、<u>小坡</u>和<u>子翊</u>誰跑得比較快？可以如何判斷？</p> <p>右表是<u>冠瑋</u>、<u>小坡</u>、<u>子翊</u>三人賽跑的紀錄，比一比，並說說看為什麼？</p> <table border="1" data-bbox="798 1711 1059 1805"> <thead> <tr> <th>名字</th> <th>冠瑋</th> <th>小坡</th> <th>子翊</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>距離(公尺)</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>時間(秒鐘)</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>① 誰跑得最快？</p> <p>② 誰跑得最慢？</p> <p>預計學生回答：先比較<u>冠瑋</u>和<u>小坡</u>發現<u>小坡</u>比<u>冠瑋</u>快，再比較<u>小坡</u>和<u>子翊</u>發現<u>子翊</u>比<u>小坡</u>快，所以<u>子翊</u>最快、<u>冠瑋</u>最慢。</p>	名字	冠瑋	小坡	子翊	距離(公尺)	50	50	60	時間(秒鐘)	10	9	9	5mins	兩人討論
名字	冠瑋	小坡	子翊											
距離(公尺)	50	50	60											
時間(秒鐘)	10	9	9											
<p>六、教師提問 5：台灣或國際有哪些正式的比賽，也是運用上述兩個重點來判斷名次？</p>	5mins													

	<p>請學生左右橫排二人為夥伴，使用 ipad 查詢，並將競賽項目記錄在便利貼上。</p> <p>七、請孩子將便利貼根據<u>相同時間，比距離</u>或<u>相同距離，比時間</u>，貼在黑板的 T 字表上。預計大部分便利貼都在<u>相同距離，比時間</u>。</p> <p>八、教師接著請學生繼續查詢該項目在任一競賽中的前三名數據，並回覆在班級 classroom 留言區。</p> <p>九、從留言區的數據討論大部分便利貼都在<u>相同距離，比時間</u>的可能的因素。</p> <p>十、教師提問 6：根據題目敘述，甲車和乙車哪一輛行駛得比較快？可以如何判斷？</p> <p>② 右表記錄四輛汽車行駛的距離和時間。</p> <table border="1" data-bbox="678 689 1053 768"> <thead> <tr> <th>汽車</th> <th>甲車</th> <th>乙車</th> <th>丙車</th> <th>丁車</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>距離(公里)</td> <td>280</td> <td>260</td> <td>280</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>時間(小時)</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>① 甲車和乙車，哪一輛行駛得比較快？</p> <p>② 甲車和丙車，哪一輛行駛得比較快？</p> <p>③ 甲車和丁車，哪一輛行駛得比較快？</p> <p>十一、教師提問 7：根據題目敘述，甲車和丙車哪一輛行駛得比較快？可以如何判斷？</p> <p>十二、教師提問 8：甲車和丁車行駛的距離和時間都不一樣，要如何判斷哪一輛行駛得比較快？</p> <p>預計學生回答：算出兩輛車每一小時行駛多遠、再比較距離，相同時間一小時內行駛較遠的就是速度比較快。</p> <p>十三、教師揭示什麼是速率：</p> <p>在數學或生活上，我們把「平均每單位時間所移動的距離」，稱為<u>平均速率</u>(簡稱<u>速率</u>)，表示物體運動的快慢。</p> <p style="text-align: center;">速率 = 距離 ÷ 時間</p>	汽車	甲車	乙車	丙車	丁車	距離(公里)	280	260	280	240	時間(小時)	4	4	5	3	<p>5mins</p> <p>5mins</p> <p>2mins</p> <p>1min</p> <p>4mins</p> <p>1min</p>	<p>T 字表 便利貼</p> <p>兩人分享</p> <p>小組團討</p>
汽車	甲車	乙車	丙車	丁車														
距離(公里)	280	260	280	240														
時間(小時)	4	4	5	3														
<p style="text-align: center;">挑戰 進階學習</p>	<p>十四、教師提問 9：</p> <p>③ 妙妙全家到日本東京旅遊，飛機飛行 2100 公里，共花了 3 小時，飛機平均每 1 小時飛行多少公里？</p>  <p>個人或兩人討論如何解題，並全班討論答案的寫法。</p> <p>十五、教師提問 10：</p> <p>④ 甲、乙兩地的距離是 90 公里，開汽車要花 1.5 小時，騎機車要花 2.5 小時，兩種交通工具的時速分別是多少公里？</p> <p>個人或兩人討論如何解題，並全班討論答案的寫法。</p>	<p>1min</p> <p>5mins</p>	<p>兩人分享 小白板實作評量</p> <p>兩人討論 小白板實作評量</p>															

<p>總結 學習重點</p>	<p>1. 當時間相同時，誰跑的距離比較長，就跑得比較快。 2. 當距離相同時，誰花的時間比較段，就跑得比較快。 3. 速率=距離÷時間</p>	<p>lmin</p>	
--------------------	--	-------------	--

附件【授課班級座位表】

