

領域／科目	數學	設計者	
實施年級	五年級	總節數	共六節，240分鐘
單元名稱	第六單元 時間的乘除		
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
	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。	
			<p>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的應用。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。</p>
議題融入	學習主題	<p>【科技教育】科技知識</p> <p>【科技教育】科技態度</p> <p>【資訊教育】資訊科技與合作共創</p> <p>【資訊教育】資訊科技的使用態度</p>	
	實質內涵	<p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	
與其他領域／科目的連結	國語文、社會、自然		

教材來源	翰林版數學課本第十冊		
教學設備／資源	1. 數學課本、附件 9。 2. 數學習作。 3. 投影設備、電子書。		
學習目標			
1. 解決時間的乘法問題。 2. 解決時間的除法問題。 3. 解決生活中的時間應用問題。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間 (分)	評量方式	備註
<p style="text-align: center;">第一節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 複習時間基本單位的化聚 (相關內容可參考第八冊第九單元)</p> <p>1. 教師協助學生複習時間基本單位的關係。 例 1 1 日 = 24 時；1 時 = 60 分；1 分 = 60 秒</p> <p>2. 教師布題，協助學生複習「日與時」的化聚。 例 1 爸爸的手機充滿電後，可待機 65 小時，也可以說是待機幾日幾小時？ 例 2 媽媽去韓國旅遊，一共玩了 4 日 18 小時，也可以說是玩了幾小時？</p> <p>3. 教師布題，協助學生複習「時與分」的化聚。 例 1 國光客運從臺北到高雄的行車時間是 4 小時 35 分鐘，也可以說是多少分鐘？ 例 2 電影「〈鐵達尼號〉」的片長約 195 分鐘，也可以說是幾時幾分？</p> <p>4. 教師布題，協助學生複習「分與秒」的化聚。 例 1 跨年煙火預計施放 750 秒，750 秒也可以說是幾分幾秒？ 例 2 姐姐跑 400 公尺需要 4 分鐘 45 秒，也可以說是幾秒？</p> <p>(二) 複習生活中時間量：時間和時刻的加、減問題。</p> <p>1. 能解決「日和時」的時間量加、減問題。 例 1 姐姐到日本旅遊，在大阪停留了 4 日 10 小時，在名古屋停留了 2 日 18 小時，姐姐總共在日本停留了幾日幾小時？兩地停留的時間相差幾日幾小時？</p>	10	實作評量	能利用日與時的關係正確化聚
	10	實作評量	能利用時與分的關係正確化聚
		實作評量	能利用分與秒的關係正確化聚
		實作評量	能正確解題並用直式計算

<p>例 2 登山隊在 9 月 20 日下午 4 時發出迷路的求救訊號，搜救隊在 28 小時之後到找到登山隊伍，搜救隊找到登山隊是在 9 月幾日幾時？</p> <p>2. 能解決「時與分」的時間量的加減問題。</p> <p>例 1 丹丹參加花蓮賞鯨和泛舟旅遊活動，賞鯨時間需 2 小時 45 分鐘，泛舟需要 3 小時 30 分鐘，兩種活動時間總共需要幾小時幾分鐘？相差幾小時幾分鐘？</p> <p>例 2 義賣活動從上午 9 時 45 分正式開始，預定進行 6 小時 30 分鐘，結束時間是幾時幾分？</p>			
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 解決分和秒的乘法問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用電子書播放課本 p. 94、p. 95 內容，並配合內容介紹 3D 列印。 2. 教師請學生閱讀課本 p. 96 例題 1 後，發表自己的解題想法。 3. 教師配合例題直式記錄提問：「先算什麼？18 秒乘以 8 是多少秒？」；「再算什麼？1 分乘以 8 是多少分？」 4. 教師再提問：「1 分等於多少秒？144 秒要怎麼換成換成幾分幾秒？」 5. 教師繼續提問：「$144 \div 60 = 2 \cdots 24$，『2』表示什麼？要記在哪裡？『24』表示什麼？要記在哪裡？」；「一共需要幾分幾秒？」請學生將答案填入例題空格中。 	5		
<p>(二) 解決時和分的乘法問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生閱讀課本 p. 96 例題 2 後，發表自己的解題想法。 2. 教師配合例題直式記錄提問：「先算什麼？25 分乘以 9 是多少分？」；「再算什麼？2 時乘以 9 是多少時？」 3. 教師再提問：「1 時等於多少分？225 分要怎麼換成幾時幾分？」 	5		

<p>4. 教師繼續提問：「$225 \div 60 = 3 \cdots 45$，『3』表示什麼？要記在哪裡？『45』表示什麼？要記在哪裡？」；「一共需要幾時幾分？」請學生完成例題 2，將答案填入空格中。</p>			
<p>三、綜合活動</p>	5		
<p>(一) 練習「時和分」、「分和秒」的乘法問題</p>			
<p>1. 教師請學生用直式計算，獨立完成 p. 96 練習。</p>		實作評量	教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導
<p>2. 教師請個別學生上臺說明直式紀錄，全班共同討論答案是否正確。</p>		口語評量	能說明正確
	5		
<p>(二) 我學會了</p>			
<p>1. 教師請學生發表這節課學習的重點與心得。</p>		口語評量	
<p>2. 教師說明作業內容：習作第 58-59 頁。</p>		作業評量	
<p>第二節</p>			
<p>一、準備活動</p>	5		
<p>(一) 複習「時與分」、「分和秒」的乘法問題</p>			
<p>1. 教師仿課本 p. 96 練習自行出題，請學生解題。</p>		實作評量	能正確用直式計算並說明
<p>2. 教師請個別學生上臺說明直式紀錄，全班確認計算結果是否正確。</p>		口語評量	
	5		
<p>二、發展活動</p>	5		
<p>(一) 解決日和時的乘法問題</p>			
<p>1. 教師請學生先閱讀課本 p. 97 例題 3 後，發表自己的解題想法。</p>			
<p>2. 教師配合例題直式記錄提問：「1 日等於多少時？36 時要怎麼換成幾日幾時？」</p>			
<p>3. 教師再提問：「$36 \div 24 = 1 \cdots 12$，『1』表示什麼？要記在哪裡？『12』表示什麼？要記在哪裡？」</p>			
<p>4. 教師請學生完成例題 3，將答案填入空格中。</p>	10		

<p>(二) 解決時、分和秒的乘法問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生閱讀課本 p. 97 例題 4 後，發表自己的解題想法。 2. 教師配合例題 4，將 96 分 41 秒乘以 5 列成直式計算，並說明：「先算多少秒，再算多少分。」教師與全班學生共同計算。 3. 教師配合例題直式記錄提問：「1 分等於多少秒？205 秒要怎麼換成幾分？」學生回答後，師生共同計算。 4. 教師再提問：「1 日等於多少時？483 時要怎麼換成幾日幾時？」學生回答後，師生共同計算。 5. 請學生完成例題 4，將答案填入空格中。 	10		
<p>(三) 解決分和秒的包含除問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生閱讀課本 p. 98 例題 1，先請學生發表自己的解題想法。 2. 教師配合板書說明：「時間的除法問題，可以先記成除法橫式紀錄『10 分 ÷ 3 分 20 秒 = () … ()』；計算時要先把 10 分和 3 分 20 秒都換成秒再算。」 3. 師生共同完成計算後，教師提問：「算式中『3』表示什麼？『0』表示什麼？」引導學生理解商與餘數所代表的意義。 	5		
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 練習「日和時」、「時、分和秒」的乘法問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生先獨立完成 p. 97 練習。 2. 教師請學生上臺說明直式計算過程，全班共同討論答案是否正確。 <p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生發表這節課學習的重點。 2. 教師說明作業內容：習作第 59-60 頁。 	5	<p>實作評量</p> <p>口語評量</p> <p>口語評量 作業評量</p>	<p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導</p> <p>能說明正確</p>

<p>(二) 解決日和時的包含除問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生閱讀課本 p. 99 例題 3，教師提問：「如何將問題用除法算式記錄下來？」教師配合學生回答，將算式記錄在黑板上，並請學生說說看要如何計算。 2. 師生共同完成計算「$480 \div 9$」後，將商 53 和餘數 3 填入 () 中，教師提問：「『53』表示什麼？『3』表示什麼？所以最多可以完成幾匹花布？」引導學生理解商與餘數的意義。 3. 教師請學生閱讀課本 p. 99 例題 4，確認學生理解題意後，請學生先自行獨立解題。 4. 教師請個別學生上臺說明自己的解題紀錄，師生共同討論算式及答案的意義。 			
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 練習日和時的包含除問題的解題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生先獨立完成課本 p. 99 練習。 2. 教師請個別學生上臺說明自己的解題紀錄後，師生共同討論算式及答案的意義。 	5	實作評量	教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導
<p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生發表這節課學習的重點。 2. 教師說明作業內容：習作第 60-61 頁。 	5	口語評量 作業評量	能正確說明解題過程及算式的意義
<p style="text-align: center;">第四節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 複習日和時的包含除問題的解題。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師仿課本 p. 99 練習 自行布題，學生解題。 	5	實作評量	能正確解題

<p>2. 教師請個別學生上臺說明解題過程，師生共同討論是否解題正確。</p>		口語評量	能清楚說明解題過程
<p>二、發展活動</p>	10		
<p>(一) 解決時和分的等分除問題</p>			
<p>1. 教師請學生閱讀課本 p.100 例題 5，先請個別學生發表自己的解題想法。</p>			
<p>2. 教師提問：「將題意轉化為算式，要如何記錄？」請學生回答。</p>			
<p>3. 教師和學生討論多多的想法，教師提問：「要如何算出 10 時 12 分是多少分？」；「$612 \div 9 = 68$，『68』表示什麼？」確認學生理解商的意義。</p>			
<p>4. 教師再和學生討論妮妮的想法，教師提問：「先算一次烘烤需要幾時？算式 $10 \div 9 = 1 \cdots 1$，商『1』表示什麼？餘數『1』表示什麼？」確認學生理解商與餘數的意義。</p>			
<p>5. 教師再提問：「剩下的 1 時要如何平分 9 次？」引導學生能將 1 時換算成 60 分。</p>			
<p>6. 教師繼續提問：「再算 1 次需要幾分？$60 + 12 = 72$，還有 72 分平分 9 次，一次是多少分？」引導學生算出 $72 \div 9 = 8$，一次是 8 分。</p>			
<p>7. 教師總結：不論是先把 10 時 12 分轉化為幾分後計算，或是先算幾時再算幾分，最後都要將答案記成幾時幾分。</p>	10		
<p>(二) 解決日和時的等分除問題</p>			
<p>1. 教師請學生閱讀課本 p.100 例題 6 後，教師提問：「將題意轉化為算式，要如何記錄？」請學生回答。</p>			
<p>2. 教師請學生思考多多的想法，教師提問：「4 日 12 時也可以說是幾時？」；「$108 \div 3 = 36$，『36』表示什麼？」確認學生理解商的意義，並提醒學生要將 36 時記成 1 日 12 時。</p>			
<p>3. 教師請學生思考妮妮的想法，教師提問：「妮妮先算什麼？」；「算式 $4 \div 3 = 1 \cdots 1$，商『1』表示什麼？餘數『1』表示什麼？」確認學生理解商與餘數的意義。</p>			

<p>4. 教師再提問：「剩下的 1 日和 12 時要如何再平分？」引導學生能將 1 日換算成 24 時，和 12 時和起來是 36 時，再算 1 件需要幾時。</p> <p>5. 教師請學生自行獨立完成課本 p. 100 練習。</p> <p>6. 教師請個別學生上臺說明自己的解題過程，全班共同討論答案是否正確。</p>		<p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導</p> <p>能正確說明解題過程</p>
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 解決生活中時間量的除減問題</p> <p>1. 教師請學生先閱讀課本 p. 101 例題1，確認學生理解題意後，發表自己的解題想法。</p> <p>2. 教師請學生先獨立完成例題1。</p> <p>3. 教師請學生上臺說明解題過程，全班共同討論過程與答案是否正確。</p>	<p>5</p>	<p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>教師行間巡視，確認學生能正確解題</p> <p>能正確說明解題過程</p>
<p>(二) 解決生活中時間量與時刻的乘加問題</p> <p>1. 教師請學生閱讀課本 p. 101 例題2後，教師配合圖示提問：「每場體驗時間 1 時 20 分，有 5 場，共需要花多少時間？」；「下午 1 時用 24 時制表示是幾時？」；「活動從 13 時開始，經過這些時間後，會在幾時幾分結束？」引導學生理解題意。</p> <p>2. 教師請學生自行完成例題2後，師生共同確認答案是否正確。</p>	<p>5</p>		
<p>(三) 我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表這節課學習的重點。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第 62-63 頁。</p>		<p>口語評量</p> <p>作業評量</p>	

<p>(二) 解決中間有休息間隔的時間問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生先閱讀課本 p.103 例題 4 後，教師說明：「要知道第 5 場放映的時間，要先知道從 11 時 20 分開始放映，到第 5 場經過多久時間。」引導學生理解題意。 2. 教師提問：「從第 1 場開始放映到第 5 場開始放映，共放映幾場？休息幾次？」請學生觀察例題 4 圖示回答。 3. 教師和學生討論多多的想法。教師提問：「共放映多久時間？休息多久時間？」；「要如何算出經過多久時間？」引導學生理解 4 場放映的總時間，加上 4 場休息的總時間，就是經過的時間。 4. 教師再和學生討論妮妮的想法，教師提問：「把每一場電影放映和休息的時間看成一組，共有幾組？」請學生觀察例題 4 圖示回答。 5. 教師再提問：「一組是多少時間？4 組共多少時間？」引導學生理解 4 組總共的時間就是經過的時間。 6. 請學生完成例題 4，將答案填入空格中。 	10		
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 解決生活中時間的相關問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生閱讀課本 p.103 素養評量，確認學生理解題意後，學生自行獨立解題。 2. 教師請學生上臺說明解題想法後，師生共同討論。 	10	實作評量	教師行間巡視，了解學生解題情況
<p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生發表這節課學習的重點。 2. 教師說明作業內容：習作第 64 頁。 	5	口語評量 作業評量	能清楚說明自己的解題過程

<p>2. 教師請學生先嘗試獨立解題後，請不同做法的學生上臺說明解題想法及結果。(學生可能的解法想法可參考例題[5])</p> <p>3. 教師提問：「把一個機器人1時可生產的數量想成一份，7個機器人1時可以生產多少份？10時共可以生產多少份？」請學生回答。</p> <p>4. 教師再提問：「全部70份產品，平分給5個機器人做，需要多少時？」引導學生理解可利用例題[5]妮妮的想法解題。</p>		實作評量	教師行間巡視，選取不同解法的案例討論
<p>(三) 應用時間的工程問題解決總數量未知的問題</p> <p>1. 教師請學生閱讀課本 p. 104 [思考帽]，確認學生理解題意後，請學生先自行解題。</p> <p>2. 教師請個別學生上臺說明解題想法後，教師提問：「生產線增加還是減少？生產的日數會增加還是減少？」；「把一條生產線1日生產的瓶蓋數量想成一份，原來8日可以生產多少份？2條生產線需要多少日？」引導學生討論。</p>	5	實作評量	教師行間巡視，選取討論案例
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 完成練習園地(六)</p> <p>1. 教師請學生先自行完成課本 p. 105 練習園地(六)。</p> <p>2. 教師請個別學生上臺解題，並說明解題想法與過程，全班共同討論。</p>	10	實作評量 口語評量	教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導 能清楚說明解題想法
<p>(二) 我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表這個單元的學習重點與心得。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第65-67頁。</p> <p style="text-align: center;">~本單元結束~</p>	5	口語評量 作業評量	