

臺南市崇明國小特殊教育學生教學方案/活動示例

班型	<input checked="" type="checkbox"/> 分散式資源班 <input type="checkbox"/> 集中式特殊教育班 <input type="checkbox"/> 巡迴輔導班	課程內容	<input checked="" type="checkbox"/> 課程調整(■輕微缺損、□嚴重缺損) <input type="checkbox"/> 特需領域課程
領域/科目	數學領域	單元名稱	時間的加減-兩時刻間的時間量
學習階段/年級	國小四年級	設計者	邱幸儀
教學時間	2 節課(觀課為第 1 節)	教學地點	彩虹班
教材來源	南一版四下		

個案能力描述

A 生：

(一) 一般現況能力

1. 容易受背景聲音干擾而分心，注意力不易集中
2. 聽覺理解較不佳，有時會誤解老師的指令
3. 在文字題理解需要提供支持策略
4. 記憶力佳，可背誦短文
5. 對於較難的問題容易退縮，且有好勝心，建議先讓其他同儕嘗試解題，再詢問個案的作法，獎勵制度宜以合作型態進行，較能避免因競爭產生的衝突

(二) 數學領域能力

- 1.能報讀月曆與點數日期、現在時間
- 2.理解一小時=60 分鐘，一分鐘=60 秒，一天=24 小時以及平年與閏年的概念
- 3.在分段文字引導下，能解決具體情境中的 12 小時與 24 小時制的換算問題

B 生：

(一) 一般現況能力

1. 對於文字的長期記憶較困難
2. 在書寫、閱讀、文字題理解需要提供支持策略
3. 對於自己不懂之處，會以表情或動作來表達疑問
4. 會主動協助同儕解題或協助老師整理增強版
5. 較在意公平，有時候暗自與 A 生較勁，需留意發表與加分機會的公平性

(二) 數學領域能力

1. 在引導下，能報讀月曆與點數日期、現在時間
2. 理解一小時=60分鐘，一分鐘=60秒，一天=24小時以及平年與閏年的概念
3. 在分段文字引導下，能解決具體情境中的12小時與24小時制的換算問題


設計依據

核心素養	總綱核心素養項目	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。
	領域核心素養具體內涵	<p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>

(請參考12年國教各領域課程手冊 <http://12cur.naer.edu.tw/category/post/349> 及各領域課程綱要草案 <http://www.naer.edu.tw/files/15-1000-10635.c1174-1.php?Lang=zh-tw>)

學習重點		因應學生需求調整之學習重點	
		學生	學習表現之調整
學習表現	n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。	A 生	<p>⊙n-II-10-1 在圖示與分段文字引導下，能理解時間的加減運算</p> <p>⊙n-II-10-2 在圖示與分段文字引導下，能應用與解決生活情境中的時間加減問題</p>
		B 生	<p>⊙n-II-10-1 在分段文字引導下，能理解時間的加減運算</p> <p>⊙n-II-10-2 在分段文字引導下，能應用與解決生活情境中的時間加減問題</p>
學習內容	N-4-13 解題:日常生活的時間加減問題。跨時、跨午、跨日、24小時制。含時間單位換算。	A 生	<p>⊙ N-4-13-1 解決日常生活的時間加減問題，包括: 跨時、跨午、24小時制</p> <p>⊙ N-4-13-2 解決日常生活的時間加減問題，包括: 小時、分、秒的時間單位換算</p>
		B 生	<p>⊙ N-4-13-1 解決日常生活的時間加減問題，包括: 跨時、跨午、24小時制</p> <p>⊙ N-4-13-2 解決日常生活的時間加減問題，包括: 小時、分、秒的時間單位換算</p>
學習目標		個別學生之學習目標	

<ol style="list-style-type: none"> 理解時間的加減運算 應用與解決生活情境中的時間加減問題，包括：跨時、跨午、24 小時制 應用與解決生活情境中的時間加減問題，包括：小時、分、秒的時間單位換算 	<p>A 生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 在圖示與分段文字引導下，能理解時間的加減運算 在圖示與分段文字引導下，能應用與解決生活情境中的時間加減問題，包括：跨時、跨午、24 小時制 在圖示與分段文字引導下，能應用與解決生活情境中的時間加減問題，包括：小時、分、秒的時間單位換算 <p>B 生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 在圖示與分段文字引導下，能理解時間的加減運算 在圖示與分段文字引導下，能應用與解決生活情境中的時間加減問題，包括：跨時、跨午、24 小時制 在圖示與分段文字引導下，能應用與解決生活情境中的時間加減問題，包括：小時、分、秒的時間單位換算
--	---

教學活動	教學時間	評量方式 紙筆、問答 觀察、操作
<p>一、 引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師詢問學生暑假是否參加過夏令營? 教師呈現 2019 年夏令營日課表進行佈題  <p>，題目如下：</p> <p>MV 熱舞時間從 13:30 至 17:00，中間 15:00-15:30 為點心時間，請問 MV 熱舞實際上課時間為幾時幾分?</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師呈現時間線段圖，引導學生標示「開始時間」與「結束時間」，教師輔助標示點心時間，透過提問引導學生思考「結束時間 - 開始時間 = 經過時間」 教師請學生求出「MV 熱舞上課經過多少時間」，學生能回答「17 時 0 分-13 時 30 分」，教師強調「點心時間並非實際上課時間」，學生能理解並回答「要扣掉點心時間」 學生以直式能求出「點心時間為 15 時 30 分-15 時 0 分=30 分鐘」，「MV 熱舞上課經過時間 3 小時 30 分鐘-點心時間 30 分鐘=MV 熱舞實際上課時間 3 小時」 直式計算如下所示： 	<p>10 分鐘</p>	<p>問答</p> <p>問答、紙筆</p> <p><u>歷程</u> 學生能在時間線段圖引導下，標示「開始時間」與「結束時間」</p> <p><u>歷程</u> 學生能在時間線段圖及公式「開始時間+經過時間=結束時間」引導下，求出「結束時間-開始時間=經過時間」</p>

<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>時</td><td>分</td><td>時</td><td>分</td><td>時</td><td>分</td></tr> <tr><td>16</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>00</td><td>15</td><td>30</td><td>3</td><td>30</td></tr> <tr><td>—</td><td>13 30</td><td>—</td><td>15 00</td><td>—</td><td>30</td></tr> <tr><td colspan="6"><hr/></td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td><td>30</td><td></td><td>3</td><td>00</td></tr> </table>	時	分	時	分	時	分	16	60					17	00	15	30	3	30	—	13 30	—	15 00	—	30	<hr/>						3	30	30		3	00		
時	分	時	分	時	分																																	
16	60																																					
17	00	15	30	3	30																																	
—	13 30	—	15 00	—	30																																	
<hr/>																																						
3	30	30		3	00																																	
<p>二、發展活動</p> <p>1. 教師呈現佈題圖卡「<u>小瑞與爸爸要從台南搭高鐵至台北，搭接駁車到高雄</u> <u>台南站需要 25 分鐘，他們想搭 09:28 的高鐵，到達台北站為 10:54 請問他們的交通時間總共花了幾小時幾分鐘?</u>」，詢問學生<u>小瑞與爸爸到台北使用了那些交通工具?什麼是交通時間?</u></p> <p>2. 教師呈現時間線段圖，請學生透過時間線段圖求出搭乘高鐵的時間，引導學生在時間線段圖標示搭乘高鐵的「開始時間」與「到達時間」，詢問學生如何求出搭乘高鐵「經過」多少時間?</p> <p>3. 學生能以直式計算回答「到達時間 10 時 54 分-開始時間 9 時 28 分=經過時間 1 小時 26 分鐘」，教師詢問學生如何算出「總共花了多少交通時間」，學生能以直式計算回答「25 分鐘+1 小時 26 分鐘=1 小時 51 分鐘」</p> <p>4. 直式計算如下所示:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>時</td><td>分</td><td>時</td><td>分</td></tr> <tr><td>10</td><td>54</td><td></td><td>25</td></tr> <tr><td>—</td><td>9 28</td><td>+</td><td>1 26</td></tr> <tr><td colspan="4"><hr/></td></tr> <tr><td>1</td><td>26</td><td>1</td><td>51</td></tr> </table>	時	分	時	分	10	54		25	—	9 28	+	1 26	<hr/>				1	26	1	51	10 分鐘	<p>問答、紙筆</p> <p>歷程</p> <p>學生能在時間線段圖引導下，標示出搭乘高鐵的「開始時間」與「到達時間」</p> <p>歷程</p> <p>學生能在時間線段圖引導下，說出「到達時間-開始時間=經過時間」</p>																
時	分	時	分																																			
10	54		25																																			
—	9 28	+	1 26																																			
<hr/>																																						
1	26	1	51																																			
<p>5. 教師呈現佈題圖卡「<u>台南搭自強號火車到板橋大約要 4 小時 10 分，搭高鐵</u> <u>比搭火車的時節省 2 小時 35 分，請問從台南搭高鐵到板橋要花幾小時幾分鐘?</u>」，詢問學生如何求出搭高鐵的時間?搭高鐵比搭火車的時節省 2 小時 35 分，「節省 2 小時 35 分」在此題目代表什麼意思?</p> <p>6. 教師呈現時間線段圖，提問引導學生理解「節省 2 小時 35 分」在時間線段圖示的位置，並請學生列出算式求答</p> <p>7. 學生能列式算式與求答「4 小時 10 分-2 小時 35 分=1 時 35 分」</p> <p>8. 直式計算如下所示:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>時</td><td>分</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>3</td><td>60</td><td>$60 - 35 + 10 = 35$</td><td>或 $60 + 10 - 35 = 35$</td></tr> <tr><td>4</td><td>10</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>—</td><td>2 35</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="4"><hr/></td></tr> <tr><td>1</td><td>35</td><td colspan="2"></td></tr> </table>	時	分			3	60	$60 - 35 + 10 = 35$	或 $60 + 10 - 35 = 35$	4	10			—	2 35			<hr/>				1	35			5 分鐘	<p>問答、紙筆</p> <p>歷程</p> <p>學生能在時間線段圖引導下，標示出「節省 2 小時 35 分」在時間線段圖的位置</p>												
時	分																																					
3	60	$60 - 35 + 10 = 35$	或 $60 + 10 - 35 = 35$																																			
4	10																																					
—	2 35																																					
<hr/>																																						
1	35																																					
<p>三、綜合活動</p> <p>1. 教師詢問學生是否看過「<u>名偵探皮卡丘</u>」電影，教師呈現佈題圖卡「<u>小玉想</u></p>	15 分鐘	<p>問答、紙筆</p> <p>歷程</p>																																				

看完名偵探皮卡丘電影之後，與朋友在 15:30 吃下午茶，已知名偵探皮卡丘電影片長為 1 小時 45 分鐘，請問她可以看一個時段的電影?」

2. 教師呈現電影時刻表，引導學生思考如何解題

名偵探皮卡丘電影時刻表(南紡威秀影城)			
數位版	12:05	14:10	16:15
	20:05	22:10	00:15

3. 教師畫出時間線段圖，引導學生理解作法有二種，第一種是使用加法去估算，第二種是使用時光倒流法，請學生依據自己擅長使用的方式解題，並嘗試發表作法

4. 教師示範使用「時光倒流法」，去推算適合的電影時段，透過「求出 15:30 之前 1 小時 45 分鐘的時刻(甚至更早)，去判斷適合觀賞電影的時段」

5. 學生能使用「15 時 30 分-1 時 45 分=13 時 45 分」，教師引導學生理解與判斷要找 13 時 45 分以前的電影時刻，學生能回答適合的電影時刻為 12:05

6. 教師統計學生發表與解題的獎勵總分，轉換成增強制度點數

【第一節課結束】

一、引起動機

1. 教師回顧第一節課使用時光倒流法，由「結束時間」往前推算「開始時間」，教師呈現「結束時間-經過時間=開始時間」的公式

2. 教師呈現佈題圖卡「大雄與同事下班相約 17:30 吃自助式晚餐，餐後看名偵探皮卡丘電影，自助式晚餐用餐時間為 2 小時，請問大雄與同事來得及看 20:05 場次的電影嗎?」

3. 教師提問「17:30 吃自助式晚餐 2 小時之後的時間是幾時幾分?來得及看 20:05 的電影嗎?」請學生列式作答

4. 學生能以直式計算回答「17 時 30 分 + 2 時 = 19 時 30 分」，來得及看 20:05 的電影

5. 直式計算如下所示:

$$\begin{array}{r}
 \text{時} \quad \text{分} \\
 17 \quad 30 \\
 + \quad 2 \\
 \hline
 19 \quad 30
 \end{array}$$

二、發展活動

1. 教師詢問學生有搭飛機去日本玩過嗎?教師呈現佈題「小瑞與爸爸至日本沖繩島員工旅遊，從 5 月 27 日在高雄小港機場搭乘 12:55 的飛機直飛沖繩島，需要 1 小時 55 分鐘，請問他們到達的沖繩那霸機場的時刻是幾時幾分?」

2. 教師呈現時間線段圖示，請學生根據時間線段圖示，依題意列式作答，並分享作法

學生能在時間線段圖引導下，理解與使用「時光倒流法」去推算適合的電影時段

歷程

若學生仍然不理解「時光倒流法」，教師可以透過時間線段圖示，強調求出「電影開始播放前的時間範圍」是較適合選擇的觀影時刻

10 分鐘

問答、紙筆

歷程

若學生無法判斷作法，教師再補充引導學生理解「開始時間+經過時間=結束時間」

20 分鐘

問答、紙筆

歷程

A 生能在時間線段圖引導下列式與作答

3.學生能列式回答「12時55分 + 1時55分 = 13時110分 = 14時50分」

4.直式計算如下所示:

$$\begin{array}{r} \text{時} \quad \text{分} \\ 12 \quad 55 \\ + \quad 1 \quad 55 \\ \hline 13 \quad 110 \\ 14 \quad 50 \end{array}$$

5.教師呈現佈題「小瑞與爸爸從5月27日12時55分至日本沖繩島員工旅遊，至5月29日21時15分回到臺灣高雄小港機場，請問他們在日本旅行時間是幾日幾小時幾分鐘？」

6.教師呈現時間線段圖，引導學生依題意表示「開始時間」與「結束時間」，並引導學生進行跨日計算



7.學生在教師示範解題下，能理解自5月27日12時55分至5月29日12時55分為經過2日，列出算式為 $29 - 27 = 2$

8.教師引導學生列式求出「5月29日12時55分至21時15分，經過多久時間？」學生能列式回答「21時15分-12時55分 = 20時75分-12時55分 = 8時20分」

9.直式計算如下所示:

$$\begin{array}{r} \text{時} \quad \text{分} \\ 20 \quad 60 \\ 21 \quad 15 \\ - 12 \quad 55 \\ \hline 8 \quad 20 \end{array} \quad 60 - 55 + 15 = 20 \quad \text{或} \quad 60 + 15 - 55 = 20$$

10.教師詢問學生「小瑞與爸爸在日本旅行時間是幾日幾小時幾分鐘？」學生能列式求答「2日8時20分」

11.直式計算如下所示:

$$\begin{array}{r} \text{日} \quad \text{時} \quad \text{分} \\ 2 \\ + \quad \quad 8 \quad 20 \\ \hline 2 \quad 8 \quad 20 \end{array}$$

三、綜合活動

1.教師呈現佈題「2018年半程超級鐵人三項運動為113公里，包括游泳1.9公里、自行車90公里、路跑21.1公里，從早上5:00開始比賽，比賽結果第一名為張

B生若無法圖示理解，師長再呈現「開始時間+經過時間=到達時間」

問答、紙筆

歷程

學生若無法理解5月27日12時55分經過一日為5月28日12時55分，就以時間線段圖，分段求出5月27日12時55分~24時00分與5月28日00時00分至12時55分，兩個時段經過的總時間，讓學生理解是經過24小時(一日)

10分鐘

問答、紙筆

歷程

時間減法計算過

家豪，總成績為 4 小時 14 分 46 秒，第二名為許仁茂，總成績為 4 小時 32 分 17 秒」

2. 教師提問引導學生列式求答，並請學生各發表其中一題作法，題目如下：

(1) 請問第一名張家豪先生完成三項運動比賽後的時間是幾時幾分？

(2) 第一名與第二名完成比賽時間相差幾分幾秒？

3. 學生能列式求答 (1) $5 \text{ 時} + 4 \text{ 小時 } 14 \text{ 分 } 46 \text{ 秒} = 9 \text{ 時 } 14 \text{ 分 } 46 \text{ 秒}$

(2) $4 \text{ 小時 } 32 \text{ 分 } 17 \text{ 秒} - 4 \text{ 小時 } 14 \text{ 分 } 46 \text{ 秒}$

$= 4 \text{ 小時 } 31 \text{ 分 } 77 \text{ 秒} - 4 \text{ 小時 } 14 \text{ 分 } 46 \text{ 秒}$

$= 17 \text{ 分 } 31 \text{ 秒}$

4. 直式計算如下所示：

(1) 時 分 秒

	5	00	00
+	4	14	46
	9	14	46

(2) 時 分 秒

		31	60
	4	32	17
-	4	14	46
		17	31

$60 - 46 + 17 = 31$

或 $60 + 17 - 46 = 31$

5. 教師統計學生發表與解題的獎勵總分，轉換成增強制度點數

【第二節課結束】

程中若需要借位，教師視學生作答反應，予以提示借位換算的另一種方式，例如：32 分 17 秒 - 14 分 46 秒，亦可向 32 分借一分鐘換成 60 秒，先減 46 秒再加回 17 秒，仍可算出 31 秒，教師可讓學生採用較熟悉的計算方式求答

教學設備/資源：佈題 A3 護貝圖卡、時間線段圖教具、彩色條狀軟磁、增強板與配件

附件：

課堂學習單 P1

107 四下時間的加減單元解題訓練 班級() 姓名() 日期()

凌晨 中午

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

下午

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1 天 = 24 小時

1 小時 = 60 分鐘

1 分鐘 = 60 秒

開始(出發) + 經過 = 結束(到達)

1. 下圖為 2019 夏令營五日課表，請回答下列問題

時間 / 星期	一	二	三	四	五
08:30	報到點名集合				
09:00-10:30	同心協力	卡巴迪	羽神同行	神奇魔術	羽神同行
10:30-12:00			足球小將	氣球擋擋	足球小將
12:00-13:20	活力午餐 & 午休時間				
13:30-15:00	兒童瑜珈	MV 熱舞	球來就打	兒童瑜珈	球來就打
15:00-15:30	點心時間				
15:30-17:00	力爭上游	MV 熱舞	邁向 NBA	力爭上游	邁向 NBA
17:00	快樂回家去				

(1) MV 熱舞時間從 13:30 至 17:00，中間 15:00-15:30 為點心時間，請問 MV 熱舞實際上課時間為幾時幾分？

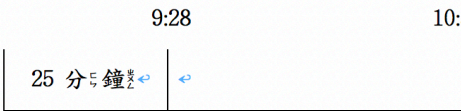
--	--	--

列出算式

課堂學習單 P2

2. 小瑞與爸爸不要從台南搭高鐵至台北，搭接駁車到高鐵台南站需要 25 分鐘，他們想搭 09:28 的高鐵，到達台北站為 10:54 請問他們的交通時間總共花了幾小時幾分鐘？

提示：包括搭接駁車到高鐵台南站的時間

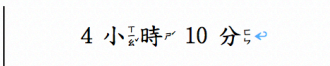


列出算式

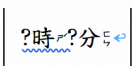
↓
↓

3. 台南搭自強號火車到板橋大約要 4 小時 10 分，搭高鐵比搭火車的時間節省 2 小時 35 分，請問從台南搭高鐵到板橋要幾小時幾分鐘？

火車



高鐵



列出算式

課堂學習單 P3

4-1. 小玉想看完名偵探皮卡丘電影之後，與朋友在 15:30 吃下午茶，已知名偵探皮卡丘電影片長為 1 小時 45 分鐘，請問她可以不看一個時段的電影嗎？

列出算式

↓
↓
↓
↓
↓
↓
↓

<u>名偵探皮卡丘</u> 電影時刻表		
(南紡威秀影城)		
數位版	12:05 14:10	16:15
	20:05 22:10	00:15

4-2. 大雄與同事下班約 17:30 吃自助晚餐，餐後看名偵探皮卡丘電影，自助晚餐用餐時間為 2 小時，請問大雄與同事來得及不看 20:05 場次的電影嗎？

列出算式

↓
↓
↓
↓
↓
↓

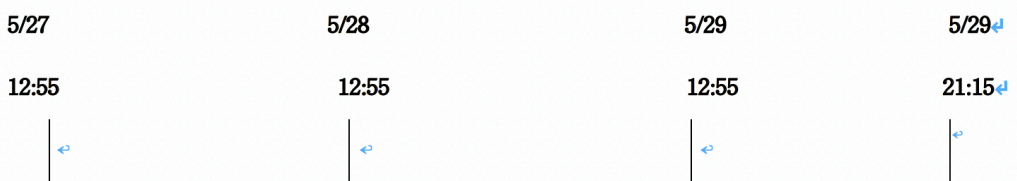
課堂學習單 P4

5-1 小瑞與爸爸至日本沖繩那霸機場旅遊，從5月27日在高雄小港機場搭乘12:55的飛機直飛沖繩那霸，需時1小時55分鐘，請問他們到達的沖繩那霸機場的時刻是幾時幾分？

列出算式

↓
↓
↓

5-2 小瑞與爸爸從5月27日12時55分至日本沖繩那霸機場旅遊，至5月29日21時15分回到臺灣高雄小港機場，請問他們在日本旅遊的時間是幾日幾小時幾分鐘？



列出算式

↓
↓
↓
↓

課堂學習單 P5

6. 2018年三項鐵人三項運動會為113公里，包括游泳1.9公里、自行車90公里、路跑21.1公里，從早上5:00開始比賽，比賽結果第一名為張家豪，總成績為4小時14分46秒，第二名為許仁茂，總成績為4小時32分17秒。

新聞來源: <https://sports.ettoday.net/news/1286258>

6-1 請問第一名張家豪先生完成三項運動比賽後的時刻是幾時幾分？

列出算式

↓
↓
↓

6-2 第一名與第二名完成比賽時間相差幾分幾秒？

列出算式

↓
↓
↓