

數學領域六下第 5 單元 (5-5) 教案

領域/科目		數學	設計者	廖秀紋
實施年級		六下	教學時間	40分鐘
活動名稱		追趕問題		
設計依據				
學習重點	學習表現	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	總綱與領域之核心素養	●A2 系統思考與解決問題 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。 ●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的應用。 ●B1 符號運用與溝通表達 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。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。 ●C1 道德實踐與公民意識 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 ●C2 人際關係與團隊合作 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。
	學習內容	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題(同 R-6-4)。可包含(1)較複雜的模式(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題 (同 N-6-9)。可包含(1)較複雜的模式 (如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3 係式。		
融入議題與其實質內涵		●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。		

	●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ●戶外教育 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。		
與其他領域/科目的連結	●國語 ●健康與體育 ●社會 ●自然科學 ●綜合活動		
教材來源	●南一版數學六下第5單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
在具體情境中，透過數量關係解決生活中的追趕問題。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
【活動 5】：追趕問題 ○在具體情境中，透過數量關係解決生活中的追趕問題 ●布題一：兄弟兩人相距 550 公尺，弟弟在哥哥的前面，哥哥每分鐘跑 150 公尺，弟弟每分鐘跑 100 公尺，兩人同時同方向出發，幾分鐘後，哥哥會追上弟弟？  ●全班討論、搶答發表。如： $150 - 100 = 50 \cdots \cdots$ 每分鐘哥哥比弟弟多跑的距離 $550 \div 50 = 11$ 答：11 分鐘 ●教師說明：追趕問題可透過圖示或列表來察覺數量關係。 ●兒童聆聽並凝聚共識。 ●布題二：瑞純的存款比柏維多，瑞純每個月存入 2350 元，柏維每個月存入 2900 元，7 個月後，柏維的存款會和瑞純一樣多，瑞純原先的存款比柏維多幾元？ ●全班討論、搶答發表。如： 先算出每個月柏維比瑞純多存幾元，再算 7 個月後，柏維比瑞純多存的錢，就是兩人一開始存款的差額。		12	●實作表現 ●專心聆聽 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核
		12	●實作表現 ●專心聆聽 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核

$2900 - 2350 = 550$……每個月柏維比瑞純多存的錢 $550 \times 7 = 3850$……柏維比瑞純多存的錢就是瑞純原先比柏維多的錢 答：3850 元 ●試試看： 遙控車競賽，如果豪神號速率是 13 公尺 / 秒，豪神號出發 50 秒鐘後烈火號才出發，烈火號每秒鐘要跑幾公尺，才可以在第 25 秒鐘追上豪神號？ ●學生各自解題、全班討論、發表公布。如： $13 \times 50 = 650$……豪神號先出發 50 秒鐘的距離 $650 \div 25 = 26$……烈火號每秒鐘比豪神號多跑的距離 $13 + 26 = 39$……烈火號的速率 答：39 公尺 ●教師補充說明：追趕問題有許多種題型，如： (1)同時同地同方向： ①速率慢的先走一段時間或一段距離。 ②速率快的先後退一段距離。 ➡求多少時間後追上，或是求後退的距離。 (2)同時不同地同方向： 速率快的和速率慢的相差一段距離。 ➡求多少時間後追上 ●教師可多布不同類型的布題，讓學生熟悉追趕問題。 ～第五節結束/共 7 節～	6 10	●實作表現 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●專心聆聽 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核
參考資料	●南一版數學六下教師手冊	