

數學領域六上第 8 單元 (8-2) 教案

領域/科目		數學		設計者	
實施年級		六上		教學時間	40分鐘
活動名稱		秒速、分速			
設計依據					
學習重點	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。	總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 ●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。 ●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-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。			
融入議題與其實質內涵		●性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ●人權教育 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。			
與其他領域/科目的連結		國語			
教材來源		●南一版數學六上第8單元			
教學設備/資源		●課本、習作 ●電子書			

學習目標	
------	--

1. 能理解「距離一定時，使用的時間越短，速率越快」。
2. 能理解「時間一定時，移動的距離越遠，速率越快」。
3. 能用平均速率的概念描述一個物體運動的狀態。
4. 從活動中理解秒速、分速和時速的意義及單位。
5. 能理解秒速、分速導出單位，並以單位角度來分析問題。

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 3】秒速和分速 ○能理解平均每秒移動的距離，叫作秒速，並算出秒速 ●布題一：下表是<u>信安</u>、<u>志傑</u>和<u>智成</u>的賽跑紀錄。 ▼賽跑紀錄表 <table><tr><th>項目</th><th>姓名</th><th>信安</th><th>志傑</th><th>智成</th></tr><tr><td>距離（公尺）</td><td></td><td>50</td><td>45</td><td>50</td></tr><tr><td>時間（秒）</td><td></td><td>10</td><td>9</td><td>9</td></tr></table> ●<u>信安</u>和<u>智成</u>，誰跑得比較快？ ●兒童分組討論、發表。如： <u>智成</u>跑得比較快。 <u>信安</u>和<u>智成</u>都跑 50 公尺，<u>信安</u>花了 10 秒，<u>智成</u>花了 9 秒，所以<u>智成</u>跑得比<u>信安</u>快。 答：<u>智成</u> ●教師說明：距離一定，花的時間越短，跑得越快。 ●兒童聆聽，凝聚共識。 ●<u>志傑</u>和<u>智成</u>，誰跑得比較快？ ●兒童分組討論、發表。如：<u>智成</u>跑得比較快。 ●教師請兒童說明原因。 ●兒童分組討論、發表。如： <u>志傑</u>和<u>智成</u>都花 9 秒，<u>志傑</u>跑了 45 公尺，<u>智成</u>跑了 50 公尺，所以<u>智成</u>跑得比<u>志傑</u>快。 答：<u>智成</u> ●教師說明：時間一定，移動的距離越長，跑得越快。 ●兒童聆聽，凝聚共識。 ●<u>信安</u>和<u>志傑</u>，誰跑得比較快？ ●兒童分組討論、發表。如： 分別算出兩人平均每秒跑多少公尺。 <u>信安</u>：50÷10＝5 <u>志傑</u>：45÷9＝5 <u>信安</u>和<u>志傑</u>兩人每秒都跑 5 公尺，所以兩人跑得一樣快。 答：一樣快 ●布題二：駝鳥跑 180 公尺花了 10 秒，平均 1 秒跑了幾公尺？ ●兒童分組討論、發表。如： 180÷10＝18	項目	姓名	信安	志傑	智成	距離（公尺）		50	45	50	時間（秒）		10	9	9	11	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核
項目	姓名	信安	志傑	智成													
距離（公尺）		50	45	50													
時間（秒）		10	9	9													
	11	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核															

- 教師板書： $180 \div 10 = 18$ 並發問。18 表示什麼？要怎麼記？
- 兒童分組討論、發表。如：

②1 秒跑 18 公尺。

• 教師板書並說明也可以這樣寫：

$$\frac{180\text{公尺}}{10\text{秒}} = \frac{180}{10} = \frac{\text{公尺}}{\text{秒}}$$

$$= 18 \text{ 公尺/秒}$$

● 兒童聆聽，凝聚共識。

- 教師說明：像這樣平均每秒移動的距離，叫作秒速。如：平均 1 秒跑 18 公尺，可以說秒速是 18 公尺，記作 18 公尺／秒 (m/s)。

● 兒童聆聽，凝聚共識。

○能理解平均每分鐘移動的距離，叫作分速，並算出分速

●布題三：亦昇家到捷運站的距離有 3000 公尺，騎腳踏車花了 15 分鐘，平均 1 分鐘騎幾公尺？

- 兒童分組討論、發表。如：

$$3000 \div 15 = 200$$

答：平均 1 分鐘騎 200 公尺

• 教師板書： $3000 \div 15 = 200$ 並發問。200 表示什麼？要怎麼記？

- 兒童分組討論、發表。如：

①200 表示平均 1 分鐘騎 200 公尺。

②1 分鐘騎 200 公尺。

• 教師板書並說明也可以這樣寫：

3000 公尺÷15 分

$$\frac{3000\text{公尺}}{15\text{分}} = \frac{3000}{15} = \frac{\text{公尺}}{\text{分}}$$

$$= 200 \text{ 公尺/分}$$

● 兒童聆聽，凝聚共識。

- 教師說明：像這樣平均每分鐘移動的距離，叫作分速。如：平均 1 分鐘騎 200 公尺，可以說分速是 200 公尺，記作 200 公尺／分 (m/min)。

● 兒童聆聽，凝聚共識。

●試試看：

家萱到河濱公園散步，20 分鐘走了 960 公尺，她的分速是多少？

• 兒童各自解題、發表。如：

$$960 \div 20 = 48$$

答：分速是 48 公尺或 48 公尺/分

～第二節結束/共6節～

11

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

7

- 實作表現
- 口頭發表