

一. 學習範疇：度量(第二學習階段)

二. 第二學習階段「度量」範疇學習目標：

學生能

1. 選擇和應用不同類型的非標準或標準單位來記錄各種量度活動的結果
2. 選擇及確定適當的量度工具和標準單位
3. 認識量度的準確度及近似性質
4. 探究及運用簡單的度量公式
5. 綜合數、度量、圖形與空間的知識來建立及解決有關度量的簡易應用題

三. 學習單位：6M3速率(6下)

四. 學習重點

1. 認識速率的概念。
2. 以「米每秒」(m/s)或「公里每小時」(km/h)作為速率的單位。
3. 閱讀行程圖。(此項學習重點不包括在本單元設計內)
4. 解答簡單應用題。

五. 速率的教學設計

1. 學生的已有知識

- ✚ 懂得時間單位的化聚
- ✚ 懂得長度單位的化聚
- ✚ 懂得計算四則混算

2. 設計對象

- ✚ 能力較高的學生

3. 學習難點

- ✚ 單位的換算
- ✚ 學生雖有接觸有關的資訊，但較少應用在日常生活中

4. 教學大綱及預期節數

教節	知識重點	教學重點	備註
1	1. 明白速率的意義	1. 認識速率的意義。 -以動物及人跑步的例子帶出「速率」一詞，解釋它與物體移動的快慢有關 2. 以例子帶出固定距離，量度時間，可比較快慢。	◇ 速率的意義 ◇ 有固定距離，可直接觀察物體移動所需的時間作比較

	2. 認識計算速率的公式	<p>3. 以例子帶出固定時間，量度距離，可比較快慢。</p> <p>4. 在不固定時間及距離的情況下去比較快慢。</p> <p>5. 引出計算速率的公式。</p>	<p>◇ 有固定時間，可直接觀察物體移動的距離作比較</p> <p>◇ 從直接比較轉移至計算</p>
2	<p>1. 進一步鞏固對速率意義的認識</p> <p>2. 計算平均速率</p>	<p>1. 以介紹賽跑的世界紀錄及火車的行駛速度進一步鞏固對速率意義的認識。 -初步認識我們可以用不同的單位來表示不同物體移動的速率。(介紹 m/s 及 km/h)</p> <p>2. 計算平均速率(分組討論) -以例題引導同學以學過的策略，利用公式進行計算。 -以例題引導同學如何計算時間/距離的資料不是 m/s 或 km/h 的速率問題。</p> <p>3. 自擬應用題計算平均速率，討論题目的合理性</p>	<p>◇ 以例子介紹描述速率的單位</p> <p>◇ 鞏固學生計算速率的方法</p> <p>◇ 學生計算時需留意單位的轉換</p> <p>◇ 能以日常生活的例子自擬題目，培養學生擬題的合理性</p>
3, 4	<p>1. 學生能夠找出計算距離的公式</p> <p>2. 學生能夠找出計算時間的公式</p> <p>3. 學生能夠利用公式計算距離</p> <p>4. 學生能夠利用公式計算時間</p>	<p>1. 透過解答兩道應用題找出計算距離的公式</p> <p>2. 透過例子，引導學生計算距離時要注意單位的化聚</p> <p>3. 討論及計算背向相距的應用題</p> <p>4. 討論及計算同向相距的應用題</p> <p>5. 透過解答兩道應用題找出計算時間的公式</p> <p>6. 透過例子，引導學生計算時間時要注意單位的化聚</p> <p>7. 計算不同的應用題</p>	<p>◇ 探究公式</p> <p>◇ 注意單位化聚</p> <p>◇ 準確地分析題目</p> <p>◇ 探究公式</p> <p>◇ 注意單位化聚</p> <p>◇ 鞏固學習</p>
5	<p>1. 學生懂得利用波利亞解題四步驟解答有關速率的應用題</p> <p>2. 學生能夠解答一些較複雜的速率應用題</p>	<p>1. 重溫波利亞解題四步驟</p> <p>2. 進行小組討論，計算較複雜的應用題</p> <p>3. 核對同學們的計算結果</p>	<p>◇ 重溫有系統地分析應用題的方法</p> <p>◇ 準確地分析應用題</p> <p>◇ 鞏固學習</p>

6	<p>1. 學生能計算較複雜的速率應用題</p> <p>2. 培養學生解難能力</p>	<p>1. 重溫速率、時間及距離的關係，學生口頭計算三道有關的數題。</p> <p>2. 計算一道較複雜的數題。 -以繪圖方法找出題目的資料。 -找出這道數題的計算方法及使用這些資料計算的時候需注意的地方。 -以個人→小組的討論引導學生找出計算的方法。 -進行計算(個人→小組)</p> <p>3. 學生自行計算另外兩道相類似的應用題</p>	<p>◇ 評估學生計算簡單速率應用題的能力</p> <p>◇ 培養學生解難能力、互助及協作的精神</p> <p>◇ 評估學生的學習成效</p>
---	---	---	---

慈雲山聖文德天主教小學
單元教學設計：速率
數學科教案(一)

年 級：六年級
每班人數：24 人
課 時：40 分鐘
學習單位：6M3 速率
教 節：第一教節(共六教節)
學習範疇：度量
已有知識：1. 懂得長度單位化聚。
2. 懂得時間單位化聚。
3. 懂得計算除法。
4. 懂得取近似值。

完成本課節後，學生能夠

知識目標：1. 明白速率的意義。
2. 認識計算速率的公式。

技能目標：能夠就日常經驗，找出有關速率的例子。

態度目標：老師/同學說話時能用心聆聽，並給予回饋。

教學資源：圖片、短片、工作紙

時間	教學流程	構思與分析
5'	<p>引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none">出示三張不同動物的圖片，請同學估計哪一種動物跑得較快。同學回答後，播放那些動物奔跑的片段，再一次提問學生認為哪一種動物跑得較快。分別播放兩位進行 100 米短跑的同學的片段，提問學生哪一位同學跑得較快，引導他們明白同是年紀相約的學生在奔跑時的速度也有快慢，從而帶出「速率」一詞，解釋它與物體移動的快慢有關。點題： -介紹本節的教學目標(明白速率的意義及計算速率的方法) -請同學用心聆聽老師/同學的說話，同儕亦會互評對方的表現。	<p>◀ 從學生已有知識引入本教節的教學內容。</p> <p>◀ 於課堂開始時簡述本教節的教學目標。</p>
1'	<p>發展：</p> <ol style="list-style-type: none">以例子帶出固定距離，量度時間，可比較快慢。(有固定距離，可直接觀察物體移動所需的時間作比較)	

	<p>提問 1：如何判斷兩位進行 100 米短跑的同學，其中一位同學用了 18 秒，另一位同學用了 17 秒，哪一位跑得較快？</p> <p>提問 2：如何判斷兩輛同是走了 60 公里的汽車，其中一輛汽車用了 1 小時的時間，另一汽車用了 50 分鐘的時間，哪一輛汽車行駛得較快？</p>	
3'	兩人一組(pairs check)，每人負責解答一道題目，其中一學生先說出答案，再與同伴核對答案，如答案對的給予讚賞，過程中組員需用心聆聽及給予回饋。	◀ 以 pairs check 讓學生有思考及聆聽的機會。
5'	由同學匯報答案並作解說，老師作回饋。	◀ 老師作回饋，澄清概念
1'	2. 以例子帶出固定時間，量度距離，可比較快慢。(有固定時間，可直接觀察物體移動的距離作比較)	
	<p>提問 3：如何判斷兩位同是跑了 18 秒的同學，其中一位同學跑了 100 米，另一位同學跑了 110 米，哪一位跑得較快？</p> <p>提問 4：如何判斷兩輛同是用了 1 小時行駛的汽車，其中一輛汽車行駛了 60 公里，另一汽車行駛了 50 公里，哪一輛汽車行駛得較快？</p>	
3'	重覆兩人一組(pairs check)進行活動。	◀ 以 pairs check 讓學生有思考及聆聽的機會。
5'	由同學匯報答案並作解說，老師作回饋。	
	3. 在不固定時間及距離的情況下去比較快慢。(沒有固定時間及距離，需就各物體移動的時間及距離等資料，分析及計算他們在相同時間或距離下比較就可找出快慢，從而帶出速率一詞，引出計算速率的公式。)(分組討論)	
3'	<p>提問 5：一位同學於昨天用 14 秒 的時間跑了 120 米，另一位同學於今天用 18 秒的時間跑了 160 米，哪一位同學跑得較快？</p> <p>*4 人一組，以 numbered heads 找出比較的方法</p>	◀ 從直接比較轉移至計算
3'	*由老師抽出組員編號及小組編號匯報，答對的組別給予☆1 個作獎勵	◀ 以 numbered heads 加強學生有互動的機會 ◀ 小組獎勵以團結小組
5'	4. 在黑板上展示另一道相似的題目，利用以上的策略，驗證同學的想法。	◀ 評估學生的學習並給予回饋

1'	<p>甲車用了3小時走了180公里，乙車用了5小時走了250公里，哪一輛汽車行駛得較快？</p> <p>5. 以學生的答案如甲車平均每小時走60公里及乙車平均每小時走50公里帶出他們計算的方法，從而帶出速率的公式</p> <p>速率=距離÷時間</p>	
5'	<p>總結：</p> <p>重申本課節的教學目標</p> <p>◀ 知識目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明白速率的意義。 2. 認識計算速率的公式。 <p>◀ 同儕互評：讚揚同學用心聆聽及協作，按表現給予☆1-3個</p> <p>延伸活動：</p> <p>請同學找出日常生活中有關速率的例子</p>	<p>◀ 課堂完結前，與學生總結本課節之學習重點</p> <p>◀ 反思以培養學生的社交技巧</p>

慈雲山聖文德天主教小學
單元教學設計：速率
數學科教案(二)

年 級：六年級
 每班人數：24 人
 課 時：40 分鐘
 學習單位：6M3 速率
 教 節：第二教節(共六教節)
 學習範疇：度量
 已有知識：1. 明白速率的意義。
 2. 認識計算速率的公式。
 3. 懂得時間單位化聚。

完成本課節後，學生能夠

知識目標：1. 鞏固對速率意義的認識。
 2. 計算平均速率。

技能目標：能夠就日常生活的例子，比較在不固定時間及距離的情況 不同物
 體移動速度的快慢。

態度目標：同學能用心聆聽，並給予回饋。

教學資源：圖片、短片、工作紙

時間	教學流程	構思與分析
5'	引起動機： 1. 請同學舉出日常生活中有關 速率的例子，如汽車行駛的速度比單車快... 2. 以介紹賽跑的世界紀錄及火車的行駛速度進一步鞏固對速率意義的認識。 以奧運選手 <u>劉翔</u> 及 <u>費爾普斯</u> 、日本子彈火車行駛的速度作例子，讓學生初步認識我們可以用不同的單位來表示不同物體移動的速率。 (介紹 m/s 及 km/h) 3. 點題： -介紹本節的教學目標(鞏固對速率意義的認識及計算平均速率。) -請同學用心聆聽老師/同學的說話，同儕亦會互評對方的表現。	◀ 從學生已有知識引入本教節的教學內容。 ◀ 以例子介紹描述速率的單位 ◀ 於課堂開始時簡述本教節的教學目標。
30'	發展： 1. 計算平均速率(分組討論) 在黑板上展示一道速率的題目，利用同學學過的策略，以公式進行計算。	

	<p>提問一：甲乙兩地相距 150 公里，貨車花了 2 小時從甲地到乙地，求貨車行駛的平均速率。</p> <p>提問二：<u>小瑤</u>昨天到公園漫步，她步行了 1 小時，路程約 4 公里。她步行的平均速率是多少？</p> <p>兩人一組(pairs check)，每人負責解答一道題目，其中一學生先說出答案，再與同伴核對答案，如答案對的給予讚賞，過程中組員需用心聆聽。由同學匯報答案並作解說，老師作回饋。</p> <p>2. 派發工作紙，提問學生，如計算速率的時候，時間/距離的資料不是 m/s 或 km/h，我們可怎樣計算？</p> <p>提問三：<u>小寶</u>練習踏單車，他練習了 20 分鐘，走了 17 公里，他踏單車的平 均速率是多少？</p> <p>提問四：<u>王</u>先生以 2 小時 15 分鐘的時間乘船到達目的地，船約走了 130 公里，這艘船的平均速率是多少？(答案取兩位小數)</p> <p>重覆兩人一組(pairs check)進行工作紙的活動。</p> <p>由同學匯報答案並作解說，老師作回饋。</p> <p>3. 自擬應用題計算平均速率，討論題目的合理性(分組討論)</p> <p>*4 人一組，學生先個別擬出一道應用題，完成後以(roundrobin)分享自己的想法，在過程中與同伴討論題目的合理性，如贊同的給予讚賞，如意見不同的請解說自己的想法，過程中組員需用心聆聽及給予回饋。</p> <p>*由老師抽出組員編號及小組編號匯報及計算答案，答對的組別給予☆1 個作獎勵</p>	<p>◀ 以 pairs check 讓學生有思考及聆聽的機會，並作討論、驗證自己的想法</p> <p>◀ 老師作回饋，澄清概念</p> <p>◀ 以 roundrobin 提供機會給每個學生參與和分享</p> <p>◀ 小組獎勵以團結小組</p> <p>◀ 評估學生的學習並給予回饋</p>
5'	<p>總結：</p> <p>重申本課節的教學目標</p> <p>◀ 知識目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 鞏固學生對速率意義的認識。 學生能計算平均速率。 <p>◀ 同儕互評：讚揚同學用心聆聽及協</p>	<p>◀ 課堂完結前，與學生總結本課節之學習重點</p> <p>◀ 反思以培養學生的社交技巧</p>

作，按表現給予☆1-3 個

延伸活動：

既然我們計算速率的時候需知道該物體移動的距離及時間，那麼如果我們不知道三者中的任何一項資料時，我們有什麼方法找出該項資料？距離、時間和速率三者間有什麼相互的關係？

慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科單元教學設計：速率
教案(三、四)

年級：六年級

每班人數：24 人

課時：80 分鐘

學習單位：6M3 速率

教節：第三、四教節(共六教節)

學習範疇：度量

- 已有知識：
1. 學生明白速率的意義
 2. 學生能夠計算平均速率
 3. 學生懂得時間單位的化聚
 4. 學生懂得長度單位的化聚

- 知識目標：
1. 學生能夠找出計算距離的公式
 2. 學生能夠找出計算時間的公式
 3. 學生能夠利用公式計算距離
 4. 學生能夠利用公式計算時間

技能目標：1. 學生能與同學溝通及協作

- 態度目標：
1. 學生能發揮合作學習的精神，並能從互賴、互助及互評中學習
 2. 學生能積極聆聽同學的意見

教學資源：簡報、工作紙、方格紙

時間 (分鐘)	教學流程	構思與分析
4	<p>一. 引起動機</p> <p>1. 與學生重溫速率的意義及計算速率的方法。 速率的意義：運動的物體在單位時間內沿某一個方向經過的距離。 計算速率的方法：速率=距離÷時間</p> <p>2. 點題： -介紹本節的教學目標(學生能夠找出計算距離及時間的公式，以及能夠利用公式計算距離和時間) -請同學積極聆聽同學的意見(微笑、點頭、記錄、回應)，發揮合作學習的精神，並從互助及互評中學習</p>	<p>◇ 與學生重溫已有知識，從而引入本課的內容</p> <p>◇ 向學生介紹本課的教學目標，讓他們有清晰的學習方向</p> <p>◇ 培養學生積極聆聽、互助及協作的精神，並從互評中學習</p>
4	<p>二. 發展</p> <p>(I)1. 探究公式(求距離)</p> <p>a. 教師展示兩道數題，又派發工作紙 3.1，然後著</p>	<p>◇ 互相核對，培養學生互評及</p>

	<p>學生二人一組，每小組由 A 同學首先將題目一的情境繪畫在方格紙上，再計算答案。完成後，交 B 同學核對，認同答案，稱讚對方；不認同，加以討論。然後由 B 同學將題目二的情境繪畫在方格紙上，再計算答案。完成後，交 A 同學核對，認同答案，稱讚對方；不認同，加以討論。待兩組完成後，再一起核對答案，認同的，互相握手慶祝，不認同的，互相討論，直至達成共識。</p> <p>題目一：<u>曉輝</u>以 3 米每秒的平均速率跑步，8 秒後他跑了多遠？</p> <p>題目二：<u>陳先生</u>駕駛汽車，由家出發，以 50 公里每小時的平均速率駛向目的地。4 小時後，他便到達目的地。目的地與<u>陳先生</u>的家的距離是多少公里？</p> <p>3 b. 學生匯報計算結果。</p> <p>題目一：$3 \times 8 = 24$ \therefore 8 秒後他跑了 24 米</p> <p>題目二：$50 \times 4 = 200$ \therefore 目的地與<u>陳先生</u>的家的距離是 200 公里 (能找出正確答案的組別，給予☆作獎勵。每題一顆)</p> <p>3 c. 教師著學生四人一組討論：(教師提示學生討論時必須投入，並要全組達致共識)</p> <p>(1) 計算距離的公式，並加以解釋。</p> <p>(2) 答案的單位跟題目提供的資料的單位有什麼關係？</p> <p>3 d. 教師抽號數匯報。</p> <p>(1) 距離 = 速率 \times 時間 (距離是將移動物件於單位時間內所走的距離倍大，故要計算乘法)</p> <p>(2) 答案的單位跟題目提供的速率的長度單位配合。</p>	<p>協作的 ability</p> <p>◇ 小組績效</p> <p>◇ 探究公式</p> <p>◇ 數字頭</p> <p>讓學生透過小組討論，發揮互助的精神</p> <p>◇ 提供機會讓學生匯報，並要求學生解釋他們的討論結果</p> <p>◇ 老師提供適切的回饋，澄清概念</p>
--	--	--

<p>(能找出正確答案的組別，給予☆作獎勵。每題一顆)</p> <p>5</p> <p>2. 注意單位的轉換</p> <p>a. 教師從以上討論結果引出：若題目中，速率的時間單位跟題目提供的時間資料的單位不配合時應如何處理？(教師展示另一道數題)</p> <p>題目三：馬鞍山鐵路列車由大圍站至烏溪沙站共九個站。若它以 48 公里每小時的平均速率行駛，扣除停站時間，約 15 分鐘便走畢全程，馬鞍山鐵路全長約多少公里？</p> <p>b. 教師著學生找出題目提供的資料。(學生自由作答)</p> <p>(1) 平均速率是 48 公里每小時</p> <p>(2) 時間是 15 分鐘</p> <p>c. 教師提問：</p> <p>(1) 是否將以上平均速率乘以時間便可找到答案？為甚麼？(不是，因為時間單位不同)</p> <p>(2) 那應如何處理？(將時間單位轉為小時)</p> <p>(3) 如何將分鐘轉為小時？(除以 60)</p> <p>d. 教師引導學生計算這道數題。</p> $48 \times 15 / 60 = 12$	<p>◇ 小組績效</p> <p>◇ 單位的轉換</p> <p>◇ 教師提問，引導學生思考</p>	
<p>5</p> <p>∴ 馬鞍山鐵路全長約 12 公里</p> <p>f. 教師著學生利用互相核對的模式分組計算，完成工作紙。最後匯報。</p> <p>(能找出正確答案的組別，給予☆作獎勵。每題一顆)</p>		<p>◇ 提供機會讓學生計算應用題，鞏固學習</p> <p>◇ 互相核對，培養學生互評及協作的的能力</p> <p>◇ 小組績效</p>
<p>8</p> <p>3. 背向相距</p> <p>a. 教師展示題目四，並派發工作紙 3.2，著學生將</p>		<p>◇ 以「思-寫-討-享」的合作學習模式，讓學生從小組協作</p>

<p>8</p>	<p>情境繪畫在方格紙上。</p> <p>題目四：<u>曉輝</u>和<u>曉君</u>在一條畢直的跑道上跑步。 <u>曉輝</u>以 2 米每秒的平均速率向東跑，<u>曉君</u>以 4 米每秒的平均速率向西跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？</p> <p>b. 教師著學生作個人思考，想想計算方法。</p> <p>c. 教師著學生將四人組分成兩小組，兩小組分別討論計算的方法。</p> <p>d. 教師著學生四人一起分享討論結果，如有需要，再作討論，直至達致共識。</p> <p>e. 教師抽取號碼，著學生進行匯報。</p> $2 \times 5 + 4 \times 5 \text{ 或 } (2+4) \times 5$ $= 30$ <p>∴ 5 秒後，他們相距 30 米</p> <p>(能找出正確答案的組別，給予☆作獎勵。)</p> <p>4. 同向相距</p> <p>a. 教師展示題目五，著學生將情境繪畫在方格紙上。</p> <p>題目五：<u>曉輝</u>和<u>曉君</u>在一條畢直的跑道上往同一方向跑。<u>曉輝</u>平均速率為 2 米每秒，<u>曉君</u>的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米？</p> <p>b. 教師著學生作個人思考，想想計算方法。</p> <p>c. 教師著學生將四人組分成兩小組，兩小組分別討論計算的方法。</p> <p>d. 教師著學生四人一起分享討論結果，如有需要，再作討論，直至達致共識。</p> <p>e. 教師抽取號碼，著學生進行匯報。</p>	<p>中學習</p> <p>◇ 為避免學生只依賴同學作答，每個學生都需要作個別思考</p> <p>◇ 透過二人組及四人組的討論，加強生生的互動，讓學生從小組中學習</p> <p>◇ 提供機會讓學生匯報，並要求學生解釋他們的計算結果</p> <p>◇ 老師提供適切的回饋，澄清概念</p> <p>◇ 以「思-寫-討-享」的合作學習模式，讓學生從小組協作中學習</p> <p>◇ 老師提供適切的回饋，澄清概念</p>
----------	---	--

<p>6</p>	<p>$4 \times 5 - 2 \times 5$ 或 $(4 - 2) \times 5$ $= 10$ \therefore 5 秒後，他們相距 10 米 (能找出正確答案的組別，給予☆作獎勵。)</p> <p>5. 計算數題 教師著學生利用互相核對的模式分組計算，完成工作紙。最後匯報。 (能找出正確答案的組別，給予☆作獎勵。每題一顆)</p>	<p>◇ 小組績效</p> <p>◇ 提供機會讓學生計算應用題，鞏固學習</p> <p>◇ 互相核對，培養學生互評及協作的能力</p> <p>◇ 小組績效</p>
<p>5</p> <p>3</p>	<p>(II)1. 探究公式(求時間)</p> <p>a. 教師展示兩道數題，然後著學生二人一組，每小組由 A 同學首先將題目一的情境繪畫在方格紙上，再計算答案。完成後，交 B 同學核對，認同答案，稱讚對方；不認同，加以討論。然後由 B 同學將題目二的情境繪畫在方格紙上，再計算答案。完成後，交 A 同學核對，認同答案，稱讚對方；不認同，加以討論。待兩組完成後，再一起核對答案，認同的，互相握手慶祝，不認同的，互相討論，直至達成共識。</p> <p>題目一：陳先生以 40 公里每小時的平均速率駕駛汽車到 120 公里外的地方去，他要駕車多少小時才到達目的地？</p> <p>題目二：麗君步行的平均速率為 2 米每秒，她要往 50 米外的郵局去寄信，她要走多久才到達郵局？</p> <p>b. 學生匯報計算結果。</p> <p>題目一：$120 \div 40 = 3$ \therefore 他要駕車 3 小時才到達目的地</p> <p>題目二：$50 \div 2 = 25$</p>	<p>◇ 互相核對，培養學生互評及協作的能力</p> <p>◇ 提供機會讓學生匯報，並要求學生解釋他們的計算結果</p>

	<p>∴她要走 25 秒才到達郵局</p> <p>(能找出正確答案的組別，給予☆作獎勵。每題一顆)</p>	<p>◇ 小組績效</p>
3	<p>c. 教師著學生討論：(教師提示學生討論時必須投入，並要全組達致共識)</p> <p>(1) 計算時間的公式，並加以解釋。</p> <p>(2) 答案的單位跟題目提供的資料的單位有甚麼關係？</p>	<p>◇ 探究公式</p> <p>◇ 數字頭</p> <p>讓學生透過小組討論，發揮互助的精神</p>
2	<p>d. 教師抽號數匯報。</p> <p>(1) 時間=距離÷速率</p> <p>(要計算物體移動時所需的時間，是計算要走的距離包含了多少個單位時間所走的距離，因此應該將距離除以速率)</p> <p>(2) 答案的單位跟題目提供的速率的時間單位配合。</p> <p>(能找出正確答案的組別，給予☆作獎勵。每題一顆)</p>	<p>◇ 提供機會讓學生匯報，並要求學生解釋他們的討論結果</p> <p>◇ 老師提供適切的回饋，澄清概念</p>
4	<p>2. 注意單位的轉換</p> <p>教師從以上討論結果引出：若題目中，速率的長度單位跟題目提供的距離資料的單位不配合時應如何處理？(教師展示另一道數題)</p> <p>題目三：詩詩騎自行車的平均速率為 10 米每秒，她要走 3 公里的路程，需要多少時間？</p> <p>b. 教師著學生找出題目提供的資料。(學生自由作答)</p> <p>(1) 平均速率是 10 米每秒</p> <p>(2) 距離是 3 公里</p> <p>c. 教師提問：</p> <p>(1) 是否將以上平均速率除以距離便可找到答案？為甚麼？(不是，因為長度距離的單位不</p>	<p>◇ 小組績效</p> <p>◇ 單位的轉換</p> <p>◇ 教師提問，引導學生思考</p>

6	<p>同)</p> <p>(2)那應如何處理?(將長度單位轉換為米)</p> <p>(3)如何將公里轉換為米?(乘 1000)</p> <p>d. 學生匯報計算結果。</p> $3 \times 1000 \div 10 = 300$ <p>∴她要走 3 公里的路程，需要 300 秒</p> <p>f. 教師提問：若題目要求答案的時間單位為分鐘，我們應怎樣做?(再除以 60)</p> <p>3. 計算數題</p> <p>a. 教師著學生利用互相核對的模式分組計算，完成工作紙。</p> <p>b. 教師抽號數讓學生進行匯報。</p> <p>(能找出正確答案的組別，給予☆作獎勵。每題一顆)</p>	<p>◇ 提供機會讓學生計算應用題，鞏固學習</p> <p>◇ 互相核對，培養學生互評及協作的的能力</p> <p>◇ 提供機會讓學生匯報，並要求學生解釋他們的計算結果</p> <p>◇ 小組績效</p>
3	<p>三. 總結</p> <p>教師引導學生總結這課堂的學習重點，並反思是否能積極聆聽別人的意見。</p>	<p>◇ 學生總結學習重點</p>
5	<p>四. 評估</p> <p>教師派發評估工作紙，評估學生的學習成效。</p>	<p>◇ 個人績效</p>
	<p>五. 鞏固與延伸</p> <p>完成書練習八(1-7)題</p>	

慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科單元教學設計：速率
教案(五)

年級：六年級

每班人數：24 人

課時：40 分鐘

學習單位：6M3 速率

教節：第五教節(共六教節)

學習範疇：度量

- 已有知識：
1. 學生已能利用公式分別計算速率、距離和時間
 2. 學生懂得時間單位的化聚
 3. 學生懂得長度單位的化聚
 4. 學生已曾使用過波利亞解題四步驟

- 知識目標：
1. 學生懂得利用波利亞解題四步驟解答有關速率的應用題
 2. 學生能夠解答一些較複雜的速率應用題

技能目標：1. 培養學生批判的能力

- 態度目標：
1. 學生能尊重同學的意見
 2. 學生能發揮合作學習的精神，並從互賴及互評中學習

教學資源：簡報、工作紙

時間 (分鐘)	教學流程	構思與分析
2	<p>一. 引起動機</p> <p>1. 與學生重溫計算速率、距離及時間的公式。</p> <p style="padding-left: 20px;">速率=距離÷時間</p> <p style="padding-left: 20px;">距離=速率 x 時間</p> <p style="padding-left: 20px;">時間=距離÷速率</p> <p>2. 點題：</p> <p>-介紹本節的教學目標(學生能夠計算較複雜的速率應用題)</p> <p>-請同學尊重同學的意見(留心聆聽、輕聲說話、眼神接觸、微笑)，並發揮協作的精神，共從互賴及互評中學習</p>	<p>◇ 與學生重溫已有知識，從而引入本課的內容</p> <p>◇ 向學生介紹本課的教學目標，讓他們有清晰的學習方向</p> <p>◇ 培養學生互相尊重、互助及協作的精神</p>
3	<p>二. 發展</p> <p>1. 重溫波利亞解題四步驟</p> <p>a. 教師引導學生回憶計算的過程，從而引出波利亞解題的四個步驟：(1) 瞭解問題 (2) 想出計畫</p>	<p>◇ 引導學生使用波利亞解題四步驟，使學生能有系統地分析題目，解答應用題</p>

<p>5</p>	<p>(3)執行計畫及(4)回頭檢驗</p> <p>b. 教師展示另一道數題，並學生一起討論如何使用波利亞解題四步驟計算應用題。</p> <p>題目一：黃太太上午十一時由家出發，以 20 公里每小時的平均速率騎自行車往購物中心去。若她的家與購物中心相距 10 公里，她何時到達購物中心？</p> <p>(1) 瞭解問題</p> <p>*有哪些已知的資料？</p> <p>出發時間(上午十一時)</p> <p>平均速率(20 公里每小時)</p> <p>距離(10 公里)</p> <p>*未知的是甚麼？(到達時間)</p> <p>*資料之間有甚麼關係？(可利用速率及距離計算時間，有時間，便可計出到達時間)</p> <p>*有哪些先前概念可供使用？(計算時間的公式、有關時間的加法)</p> <p>(2)想出計畫</p> <p>先利用平均速率及距離計算時間，然後將時間加於出發時間上。</p> <p>(3)執行計畫</p> <p>$10 \div 20 = 0.5$ 她全程用了 0.5 小時</p> <p>是十一時零五分嗎？</p> <p>(4)回頭檢驗</p> <p>5 分鐘可走 10 公里嗎？不可能！應將 0.5 小時化為分鐘，即 $60 \times 0.5 = 30$，再 30 分鐘加在出發時間上，即到達時間是上午十一時三十分。可有其他方法計算？</p>	<p>◇ 教師提問，引導學生思考</p>
<p>8</p>	<p>2. 利用波利亞解題四步驟計算有關速率的應用題</p> <p>a. 教師派發工作紙 5.1，著學生四人一組，計算一道數題。</p>	<p>◇ 以「思-寫-討-享」的合作學習模式，讓學生從小組協作中學習</p>

	<p>b. 學生首先進行個人思考，完成第一步驟(瞭解問題)。</p> <p>c. 學生再獨自思考，進行第二步驟(想出計畫)，並將計畫寫出工作紙上。</p> <p>d. 學生二人一組，分享獨自定出來的計算計畫，並與同學加以討論。討論完成，達致共識後，二人便可開始進行步驟三，執行計畫。</p> <p>e. 二人組變為四人組，一起討論計算結果，並進行步驟四，回頭檢驗，直至達成共識。</p> <p>f. 教師抽號數，讓學生進行匯報。</p> <p>3. 互評</p> <p>4 a. 教師派發不同的題目(工作紙 5.2)，讓每組學生先進行計算。(每兩組的題目相同)(教師提示學生，計算時必須使用波利亞解題四步驟，而計算過程，亦必須為每位組員所認同及明白)</p> <p>6 b. 各組計算完畢後，教師指導學生將工作紙順時針方向傳給下一組同學。接過同學的工作紙後，每組同學都要細心閱讀新傳來的題目，然後核對該組同學的計算方法是否正確，若正確，加✓；若不正確，則在工作紙上指出錯誤的地方。2分鐘後，同學再把工作紙順時針方向傳給下一組，然後各組再進行核對，方法同上。如此類推，教師可因應時間再順時針方向傳多一次。</p> <p>教師提示同學必須認真核對別組的工作紙，因他們會為別組進行匯報，並為該組給予意見。</p> <p>5 c. 教師抽號數，讓學生進行匯報。</p>	<p>◇ 為避免學生只依賴同學作答，每個學生都需要作個別思考</p> <p>◇ 透過二人組及四人組的討論，加強生生的互動，讓學生從小組中學習</p> <p>◇ 提供機會讓學生匯報，並要求學生解釋他們的計算結果</p> <p>◇ 老師提供適切的回饋，澄清概念</p> <p>◇ 海報旅行，提供機會，讓學生從互評中學習</p>
3	<p>三. 總結</p> <p>教師引導學生總結這課堂的學習重點，並反思是否能尊重別人的意見。</p>	<p>◇ 學生總結學習重點</p>
4	<p>四. 評估</p>	

	教師派發評估工作紙，評估學生的學習成效。	◇個人績效
	五.鞏固與延伸 完成書本的練習八(8-10)題	

年級：六年級

每班人數：24 人

課時：40 分鐘

學習單位：6M3 速率

教節：第六教節(共六教節)

學習範疇：度量

- 已有知識：
1. 學生已明白速率、時間及距離的關係
 2. 學生已能利用公式計算有關速率應用題
 3. 懂得計算有關四則的應用題

知識目標：學生能計算較複雜的速率應用題

技能目標：培養學生解難能力

態度目標：培養學生合作學習的精神，鼓勵學生從互賴及互助中學習

教學資源：簡報、工作紙

時間 (分鐘)	教學流程	構思與分析
5	<p>一. 引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 重溫速率、時間及距離的關係 <p>出示簡報，與學生重溫有關速率的公式：</p> $\text{速率} = \text{距離} \div \text{時間}$ $\text{距離} = \text{速率} \times \text{時間}$ $\text{時間} = \text{距離} \div \text{速率}$ <ol style="list-style-type: none"> 2. 重溫三道有關的數題，學生口頭作答 3. 點題： <ul style="list-style-type: none"> -介紹本節的教學目標(計算較複雜的速率應用題) -請同學發揮合作學習的精神，從互賴及互助中學習 	<p>◇與學生重溫已有知識，從而引入本課的內容。</p> <p>◇向學生介紹本課的教學目標，讓他們有清晰的學習方向。</p> <p>◇培養學生互助及協作的精神</p>
8	<p>二. 發展：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用簡報展示一道較複雜的數題，然後派發工作紙。 <p>題目：一列火車長 176 米，它的速率是每小時 72 公里，一個步行的人與它相向而行，全列火車從他身邊駛過需要 8 秒，這個</p>	<p>◇以「思-寫-討-享」的合作學習模式，讓學生從小組協作中學習。</p>

人的步行速度是每秒多少米？

A. 全體學生一起朗讀工作紙上的一道數題，然後教師提問：

(1) 這道數題提供了甚麼資料？

(2) 使用這些資料的時候需注意甚麼地方？

教師著學生作個人的思考，嘗試就上述問題理解題目，並寫出計算時要注意的地方(2分鐘)

B. 學生與鄰座同學(二人一組)說出對工作紙上數題的理解，及提出要注意的地方，並加以討論(3分鐘)

C. 學生四人一組，分享對題目的理解及提出要注意的地方，並加以討論(3分鐘)

5 2. 教師抽取號碼，著學生進行匯報。

預期匯報的結果有以下幾點：

(1) 留意火車與人的移動方向(相向而行)

(2) 若人不移動，火車完全經過人，共走了多遠？(火車所走的距離跟火車長度相同)

(3) 若人移動，火車完全經過人，共走了多遠？(由於是相向而行，人走得越遠，火車走的距離越短；即將火車本身的長度減去人移動的距離，就是火車完全經過人所走的距離)

(4) 要解答這道應用題，有何方法？(方程/代入公式)

(5) 如用方程計算

a. 未知數是甚麼？(人的步行速度)

b. 題目中資料的關係是甚麼？(火車完全經過人，即8秒後所走的距離，等於火車本身的長度減去人移動的距離)

c. 如何計算火車完全經過人，即8秒後走了多遠？(速率 x 時間： $72000 \times 8 \div (60 \times 60)$)

d. 如何計算人8秒後走了多遠？(速率 x 時間： $8y$)

◇ 為避免學生只依賴同學作答，每個學生都需要作個別思考。

◇ 透過二人組及四人組的討論，加強生生的互動，讓學生從小組中學習。

◇ 提供機會讓學生匯報，並要求學生解釋他們的觀點

<p>10</p> <p>5</p>	<p>(6)如代入公式計算</p> <p>a. 題目中資料的關係是甚麼？(火車完全經過人，即 8 秒後所走的距離，等於火車本身的長度減去人移動的距離；即人的移動距離，等於火車本身的長度減去火車 8 秒後所走的距離)</p> <p>b. 如何計算火車完全經過人，即 8 秒後走了多遠？(速率 x 時間：72000x8 ÷ (60x60))</p> <p>c. 火車從人身邊走過需要 8 秒，即人同時走了多少秒？(8 秒)</p> <p>d. 怎樣計算人步行的速度？(速率=距離÷時間)</p> <p>(7)注意單位的轉換(公里→米；小時→秒)(距離及時間單位，均需相同)</p> <p>(8)人身體的厚度也須計算在內嗎？(不用計算)</p> <p>在需要時，教師與學生一起討論以上的問題。討論後，按照各組能找出多少項需注意的重點而給予☆作獎勵。能找出一點需注意的重點就給予☆，兩點就給予☆☆，如此類推。</p> <p>3. 匯報後，教師著學生開始進行計算。</p> <p>A. 學生聆聽了各人的匯報後，開始進行個人的計算(3 分鐘)</p> <p>B. 學生與鄰座同學(二人一組)說出自己的計算方法及結果，並加以討論(3 分鐘)</p> <p>C. 學生四人一組，說出自己的計算方法及結果，並加以討論(4 分鐘)</p> <p>4. 教師抽取號碼，著學生進行匯報。</p>	<p>◇ 小組績效。</p> <p>◇ 先讓每個學生都有計算的機會。</p> <p>◇ 再透過討論、分享，最後達致共識。</p> <p>◇ 學生匯報計算結果，並要求學生解釋計算方法。</p>
<p>2</p>	<p>三. 總結</p> <p>1. 教師引導學生總結這課堂的學習重點。</p> <p>2. 教師總結學生的學習表現，並加以表揚；並請同</p>	<p>◇ 老師提供適切的回饋，澄清概念。</p>

	學反思小組在合作時可改善的地方。	
4	四. 評估 教師派發另一張工作紙，評估學生的學習成效	◇ 個人績效。
1	五. 延伸 教師提問：如何將速率、時間及距離三者的關係用簡單的方法表示出來？請同學回家想一想。	

慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科工作紙 1.1

組別： _____
班別： _____

課題：速率應用題
日期： _____

問題 1：

如何判斷兩位進行 100 米短跑同學，其中一位同學用了 18 秒，另一位同學用了 17 秒，哪一位跑得較快？

問題 2：

如何判斷兩輛同是走了 60 公里的汽車，其中一輛汽車用了 1 小時的時間，另一汽車用了 50 分鐘的時間，哪一輛汽車行駛得較快？

結論：

有固定(距離 / 時間)，可直接觀察物體移動所需的(時間 / 距離)來比較快慢。

問題 3：

如何判斷兩位同是跑了 18 秒的同學，其中一位同學跑了 100 米，另一位同學跑了 110 米，哪一位跑得較快？

問題 4：

如何判斷兩輛同是用了 1 小時行駛的汽車，其中一輛汽車行駛了 60 公里，另一汽車行駛了 50 公里，哪一輛汽車行駛得較快？

結論：

有固定(距離 / 時間)，可直接觀察物體移動的(時間 / 距離)作比較。

問題 5(小組討論)：

一位同學於昨天用 14 秒 的時間跑了 120 米，另一位同學於今天用 18 秒的時間跑了 160 米，哪一位同學跑得較快？

問題 6(小組討論)：

甲車用了 3 小時走了 180 公里，乙車用了 5 小時走了 250 公里，哪一輛汽車行駛得較快？(嘗試列式計算)

結論：

速率 = () ÷ ()



慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科工作紙 2.1

組別： _____
班別： _____

課題： 速率應用題
日期： _____

(一)列式計算：

問題 1：

甲乙兩地相距 150 公里，貨車花了 2 小時從甲地到乙地，求貨車行駛的平均速率。

問題 2：

小瑤昨天到公園漫步，她步行了 1 小時，路程約 4 公里。她步行的平均速率是多少？

問題 3：

小寶練習踏單車，他練習了 20 分鐘，走了 17 公里，他踏單車的平均速率是多少？

問題 4：

王先生以 2 小時 15 分鐘的時間乘船到達目的地，船約走了 130 公里，這艘船的平均速率是多少？(答案取兩位小數)

(二)自擬題目(需涉及時間 / 距離 等單位的轉換及考慮题目的合理性)

問題 1：

小強用了 30 分鐘跑畢_____的路程，他跑步的平均速率是多少？

問題 2：

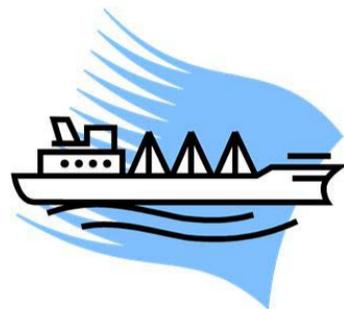
火車以_____的時間走了_____，求火車行駛的平均速率。

問題 3：

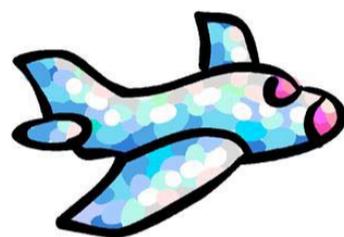


丙. 二人一組，用互相核對的方法，計算以下數題：(別忘給予對方鼓勵啊！)

1. 貨船以 30 公里每小時的平均速率航行，4 小時後，貨船航行了多少公里？



2. 一架飛機以 650 公里每小時的平均速率飛行，3 小時後，飛機飛行了多少公里？



3. 美華駕車以 42 公里每小時的平均速率由家出發往她的姑媽家裏去，她用了 1 小時 30 分才到達，美華的家與姑母的家相距多少公里？



4. 家輝跑步的平均速率是 3 米每秒。他跑完一條緩跑徑需時 15 分鐘，求緩跑徑的長度。



慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科工作紙 3.2

課題：速率應用題

班別：6()

學生姓名：_____ ()

日期：_____

甲. 計算下列各題：

1. 曉輝和曉君在一條畢直的跑道上跑步。曉輝以 2 米每秒的平均速率向東跑，曉君以 4 米每秒的平均速率向西跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖區																			

計算區



2. 曉輝和曉君在一條畢直的跑道上往同一方向跑。曉輝平均速率為 2 米每秒，曉君的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖區																			

計算區



乙. 二人一組，用互相核對的方法，計算以下數題：(別忘給予對方鼓勵啊！)

1. 甲、乙兩輛貨車於同一地點上貨後，分別向南及向北駛去。甲貨車的平均速率是 55 公里每小時；乙貨車的平均速率是 50 公里每小時。2 小時後，兩貨車相距多遠？

繪圖區

2. 志明一家六口想乘計程車去探親，但由於計程車共能載五人，志明只好自行乘搭小巴。計程車的平均速率為 60 公里每小時，而小巴則是 50 公里每小時。如兩車同時出發，而所走的路線又相同，半小時後，志明與家人相距多少公里？

繪圖區

3. 光光騎自行車的平均速率為 24 公里每小時，亮亮騎自行車的平均速率是 28 公里每小時。若他們同時同地同向出發，45 分後，他們相距多少公里？

繪圖區

4. 小華和小麗站在公園的中央，小華以 2 米每秒的平均速率向東走；小麗以 2.5 米每秒的平均速率向西走。5 分鐘後，他們相距多少米？

繪圖區

慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科工作紙 4.1

課題：速率應用題

班別：6()

學生姓名：_____ ()

日期：_____

甲. 二人一組，用互相核對的方法，計算以下數題：

1. 陳先生以 40 公里每小時的平均速率駕駛汽車到 120 公里外的地方去，他要駕車多少小時才到達目的地？

													繪圖區											

計算區

2. 麗君步行的平均速率為 2 米每秒，她要往 50 米外的郵局去寄信，她要走多久才到達郵局？

													繪圖區											

計算區

乙. 討論(四人一組)



我們發現

(1) 時間 = _____

(2) 時間的單位跟題目提供的速率的時間單位是 _____ 的。

丙. 二人一組，用互相核對的方法，計算以下數題：(別忘給予對方鼓勵啊！)

1. 一架飛機以 540 公里每小時的平均速率飛行 2160 公里，需時多少？



2. 甲、乙兩個碼頭相距 180 公里，貨船以 45 公里每小時的平均速率由甲碼頭開往乙碼頭，貨船需要航行多少小時才可到達乙碼頭？



3. 家謙的家與公司相距 18 公里，他每天駕車以 54 公里每小時的平均速率由家出發往公司去，他需要駕駛多少分鐘才到達公司？



4. 爸爸步行的平均速率是 1.8 米每秒。他要走完全長 1.62 公里的家樂徑，需要多少分鐘？



慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科工作紙 5.1

課題：速率應用題

班別：6()

學生姓名：_____ ()

日期：_____

計算以下數題：

1. 志偉乘小巴由家出發往碼頭去，需時 20 分鐘，而小巴的平均速率是 60 公里每小時。回程時，志偉改乘巴士。若巴士的平均速率是 40 公里每小時，而行駛路線又跟小巴相同，那麼，他回程時所需的時間是多少？

(1) 瞭解問題

*有哪些已知的資料？

*未知的是甚麼？

*資料之間有甚麼關係？

*有哪些先前概念可供使用？

繪圖區

(2) 想出計畫

(3) 執行計畫

(4) 回頭檢驗

*計算正確嗎？

*是否有其他方法計算？



慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科工作紙 5.2A

課題：速率應用題

組別：第()組

班別：6()

日期：_____

計算以下數題：

陳先生駕駛貨櫃車以 50 公里每小時的平均速率由公司開往貨櫃碼頭，全程 125 公里。如果他在下午 1 時 30 分出發，他何時到達貨櫃碼頭？

(1) 瞭解問題

*有哪些已知的資料？

*未知的是甚麼？

*資料之間有甚麼關係？

*有哪些先前概念可供使用？

繪圖區

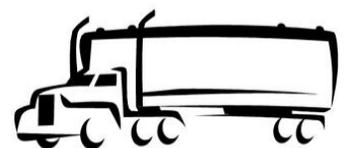
(2) 想出計畫

(3) 執行計畫

(4) 回頭檢驗

*計算正確嗎？

*是否有其他方法計算？



慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科工作紙 5.2B

課題：速率應用題

組別：第()組

班別：6()

日期：_____

計算以下數題：

伍先生駕駛重型貨車走 60 公里，需要 2 小時；陸先生踏單車平均每分鐘走 600 米。哪一輛車的平均速率較快？

(1) 瞭解問題

*有哪些已知的資料？

*未知的是甚麼？

*資料之間有甚麼關係？

*有哪些先前概念可供使用？

繪圖區

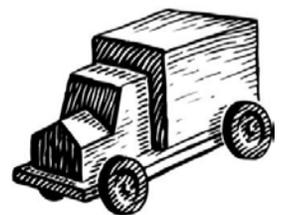
(2) 想出計畫

(3) 執行計畫

(4) 回頭檢驗

*計算正確嗎？

*是否有其他方法計算？



慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科工作紙 5.2C

課題：速率應用題

組別：第()組

班別：6()

日期：_____

計算以下數題：

青文以 1.2 米每秒的平均速率由家樂徑的起點走到終點，需時 6 分鐘；接著，他以 0.9 米每秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

(1) 瞭解問題

*有哪些已知的資料？

*未知的是甚麼？

*資料之間有甚麼關係？

*有哪些先前概念可供使用？

繪圖區

(2) 想出計畫

(3) 執行計畫

(4) 回頭檢驗

*計算正確嗎？

*是否有其他方法計算？



慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科評估工作紙(三、四)

課題：速率應用題

積分：_____

學生姓名：_____ ()

日期：_____

班別：6()

計算以下數題：

1. 一架飛機以 780 公里每小時的平均速率飛行，2.5 小時後，飛機飛行了多少公里？
2. 大偉跑步的平均速率是 2 米每秒。他跑完一條緩跑徑需時 20 分鐘，求緩跑徑的長度。
3. 美怡騎自行車的平均速率為 18 公里每小時，心怡騎自行車的平均速率是 24 公里每小時。若他們同時同地同向出發，50 分鐘後，她們相距多少公里？
4. 家謙和家麗站在一個十字路口，家謙以 3 米每秒的平均速率向東走；家麗以 2.5 米每秒的平均速率向西走。10 分鐘後，他們相距多少米？
5. 甲、乙兩地的碼頭相距 135 公里，貨船以 30 公里每小時的平均速率由甲地的碼頭開往乙地的碼頭，貨船需要航行多少小時才可到達乙地的碼頭？
6. 爺爺步行的平均速率是 1.4 米每秒。他每天都由家出發到距家 1.26 公里的公園去散步，他走到公園需要多少分鐘？

慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科評估工作紙(五)

課題：速率應用題

積分：_____

學生姓名：_____ ()

日期：_____

班別：6()



不要忘記使用波利亞解題四步驟：

(1) 瞭解問題(2)想出計畫(3)執行計畫(4)回頭檢驗

計算以下數題：

1. 爸爸駕車由家出發，以平均速率 65 公里每小時駛往沙灘，全程 78 公里。如果他在上午 9 時正出發，他何時到達？
2. 野兔走 75 公里需要 1.5 小時，袋鼠每分鐘走 1200 米，哪一種動物的平均速率較快？
3. 家謙以 2 米每秒的平均速率由家出發往圖書館去，需時 12 分鐘；接著，他以 3 米每秒的平均速回家去。求他回程時所需的時間。

慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科工作紙 6.1

課題：速率應用題

班別：6()

學生姓名：_____ ()

日期：_____

計算以下數題：

1. 一列火車長 176 米，它的速率是每小時 72 公里，一個步行的人與它相向而行，全列火車從他身邊駛過需要 8 秒，這個人的步行速度是每秒多少米？

繪圖區

個人思考區

想一想：你有甚麼計算方法？計算時需注意甚麼地方？

討論區

經過討論後，你知道計算這道數題要注意的地方嗎？

計算區

慈雲山聖文德天主教小學
六年級數學科評估工作紙(六)

課題：速率應用題

積分：_____

學生姓名：_____ ()

日期：_____

班別：6()

計算以下數題：

1. 一列鐵路列車車長 178 米，它的平均速率是 48 公里每小時，一個步行的人與它相向而行，全列鐵路列車從他身邊駛過需要 12 秒，這個人的步行速度是每秒多少米？

思考區/繪圖區

列式計算

2. 一列鐵路列車的平均速率是 60 公里每小時，一個人以 2 米每秒的平均速率與它相向而行，全列鐵路列車從他身邊駛過需要 9 秒，這列鐵路列車長多少米？

思考區/繪圖區

列式計算

慈雲山聖文德天主教小學
單元教學設計：速率
學生評估表

日期：_____

班別：_____

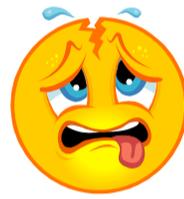
課節：第 _____ 節(共 _____ 節)

請圈出圖案。

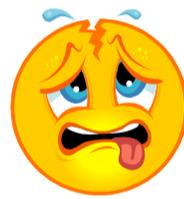
1. 我喜歡今天數學課堂的學習模式。



2. 我明白今天課堂上學習的知識。



3. 今天的學習模式有助我的思考。



4. 我喜歡和同學合作完成工作。



5. 對課堂的整體感覺。



慈雲山聖文德天主教小學

單元教學設計：速率

教學反思表

日期：_____

任教老師：_____

班別：_____

教節：第 節(共 教節)

教學反思：

學生的學習表現：

整體及個別學生的學習成效(特別是學習目標的掌握)

學生的參與表現：

小組活動的運用及學生的社交表現：

改善建議：

其他：

慈雲山聖文德天主教小學

單元教學設計：速率

教學反思表

日期：22-3-2011

任教老師：梁綺薇

班別：6B

教節：第 1 節(共 6 教節)

教學反思：

學生的學習表現：

學生能按老師的指示完成課堂練習，表現尚佳。

整體及個別學生的學習成效(特別是學習目標的掌握)：

學生能掌握學習目標，懂得找出計算速率的公式。

學生的參與表現：

學生積極參與，表現投入。

小組活動的運用及學生的社交表現：

課節的活動以 pairs check 和 numbered heads 為主，學生表現有禮，並能用心聆聽，互動性強。

改善建議：

如時間許可，可考慮學生於操場上即場跑步，並由其他同學記錄，學生的投入感會更大。

其他：

慈雲山聖文德天主教小學

單元教學設計：速率

教學反思表

日期：23-3-2011

任教老師：梁綺薇

班別：6B

教節：第 2 節(共 6 教節)

教學反思：

學生的學習表現：

計算老師給予的課堂練習表現不錯，但部分學生在自擬應用題部分出現一些困難，如題意不合邏輯。

整體及個別學生的學習成效(特別是學習目標的掌握)：

學生能掌握在不同的情境下使用適當的速率單位。

學生的參與表現：

以日常生活事例作引子，能引起學生興趣，積極列舉其他例子；另自擬應用題部分，學生有興趣，創意多。

小組活動的運用及學生的社交表現：

學生能說出自己意見，尊重他人；另他們對 roundrobin 這活動模式感興趣，夠投入。

改善建議：

在自擬應用題時，老師可給予多些指示，避免同學天馬行空。

其他：

慈雲山聖文德天主教小學

單元教學設計：速率

教學反思表

日期：24-3-2011

任教老師：梁綺薇

班別：6B

教節：第 3、4 節(共 6 教節)

教學反思：

學生的學習表現：

學生在繪圖的部分表現較佳，能認真思考。

整體及個別學生的學習成效(特別是學習目標的掌握)：

整體學生能找出計算距離和時間的公式，只有極少數學生有混淆。

學生的參與表現：

學生能積極討論，平日較少發言的同學為爭取分數亦多了參與。

小組活動的運用及學生的社交表現：

思寫討享的過程能推動較被動的學生參與；學生能用心聆聽同學的意見。

改善建議：

學生在審題的技巧上仍有待改善，在課業設計時(特別是單位換算)可加強這部分。

其他：

慈雲山聖文德天主教小學

單元教學設計：速率

教學反思表

日期：25-3-2011

任教老師：梁綺薇

班別：6B

教節：第 5 節(共 6 教節)

教學反思：

學生的學習表現：

學生對波利亞解難的步驟有一定的認識，所以表現不錯。

整體及個別學生的學習成效(特別是學習目標的掌握)：

大部分的學生能解答較複雜的應用題，如分析問題，篩選有用的資料。

學生的參與表現：

學生能在小組中積極學習，運用對波利亞解難模式有助學生提升解難的自信。

小組活動的運用及學生的社交表現：

學生能充分發揮合作精神，並能尊重同學的意見。

改善建議：

部分學生遺忘了波利亞解難方法，需要老師重新提示。

其他：

慈雲山聖文德天主教小學

單元教學設計：速率

教學反思表

日期：28-3-2011

任教老師：梁綺薇

班別：6B

教節：第 6 節(共 6 教節)

教學反思：

學生的學習表現：

學生反應積極，題目富挑戰性，能引起學生學習的興趣。

整體及個別學生的學習成效(特別是學習目標的掌握)：

大部分學生都能從繪圖中找出答案。

學生的參與表現：

學生積極參與，互動性強。

小組活動的運用及學生的社交表現：

學生懂得透過討論、分享，最後達致共識，氣氛良好。

改善建議：

個別學生未能解答題目，宜加強個別差異的照顧。

其他：

慈雲山聖文德天主教小學
單元教學設計：速率
教學反思總表

日期：_____

班別：_____

任教老師：_____

教學反思：

學生的學習表現：

整體及個別學生的學習成效(特別是學習目標的掌握)

學生的參與表現：

小組活動的運用及學生的社交表現：

改善建議：

其他：