

2016 / 2017 學年教學設計獎勵計劃

速率與生活

參選編號：P023

科目：數學

適合年級：小五

簡介

這個課題是一個抽象的數理問題，許多學生難以把抽象的東西，轉化成具體去理解問題，特別在小學階段的學習上。所以在教授他們的時候，會多用一些實踐活動，動手操作，畫圖等方式來把這個抽象的課題轉化成具體，從而引導學生可以自行思考。

另外當中涉及到時間和距離的關係，在理解和應用上，還會有單位轉換和計算問題，加上速率並不像長度、重量和容量等物質東西，可以透過實物來掌握，而速率是靠人感覺快與慢，所以造成學生難以明白當中的量感問題。所以要令學生明白當中的意義，透過一些影片讓學生明的要比較速度要在同等的條件下才可進行比較。當中加入很多生活的情況使學生明白當中的意義。

最後嘗試要學生自己自擬有關速率的應用題，並進行計算，以考查學生是否對此單元得以了解。

目次

簡介.....	ii
目次.....	iii
速率教學進度表.....	iv
壹、教學計劃內容簡介.....	1
一、教學目標.....	1
二、主要內容.....	1
三、設計創意和特色.....	1
四、教學重點.....	1
五、教學難點.....	2
六、教學用具.....	2
七、教學課時.....	2
貳、教案.....	2
參、試教評估.....	25
反思建議.....	30
附錄.....	33
專題報告.....	51
參考文獻.....	66

速率教學進度表

課文	日期	內容大概
速率(一)	2017年4月10日	速率的介紹及運用
	2017年4月11日	米/秒與千米/小時的量度單位分析
	2017年4月11日	比較速度與生活實際問題(同向問題)
速率(二)	2017年4月12日	路程的介紹與應用生活
	2017年4月13日	時間的介紹與應用生活
	2017年4月19日	綜合路程、時間和速率的應用，計算相向和反向問題

壹、教學計劃內容簡介

一、教學目標

首先要讓學生明白速率是什麼和在甚麼情況下運用，還會介紹速率所用的單位，為什麼要用這些單位來表示，再討論速度與生活實際問題，如為什麼車速要用千米每小時，人跑步要用米每秒。速率的教學中，路程和時間是必不可少的要素，要說明它們三者之間的關係。當中很多學生最常會出現錯誤的地方是它們的單位轉化上，路程和時間的單位都可以明確說明，而速率單位的轉化是令學生困擾的地方，所以要讓他們明白速率與時間和路程兩者是要同時轉換才可。再推到三條最基本的運算公式。最後在這些公式的應用上加入一些適合生活的例子。如同向問題，反向問題，相對問題的生活例子，使學生更能明白公式的運用。當中會加入一些圖像來解釋說明三者之間的關係，不只是教師動手畫圖，而是要學生動手畫出圖像，使他們可以自行分析題目。

二、主要內容

說明速率、時間和路程三者之間的關係，是相互影響。說明同向，反向和相對的行程問題，當中也有不少切合生活中的問題，讓學生討論和分析，從而加強他們的應用和理解。

三. 設計創意和特色

為了讓學生對這個抽象的內容更感興趣，當中會加入一些教具和動畫作為輔助，為了令學生更能體會，可以讓學生親身用眼或身體感受，而引導學生之間進行思考，也會加入一些動態的資訊科技，而增加學生的印象和興趣。當中會加入一些圖像的分析，把路程問題用畫圖的方式來說明，並加而觀察和比較當中有甚麼關係。在學生了解的同時，讓學生有更多的機會做小老師，使他們會主題更為明白。

四. 教學重點

1. 感受速率的快慢和單位的運用
2. 應用速率、時間和路程三者之間的關係，解決生活中的基本問題
3. 單位的互相轉換和比較

五. 教學難點

1. 速率單位，秒速、分速和時速的轉換
2. 解決同向，反向，相向等路程問題



六. 教學用具

教學簡報，影片，動態資訊科技，工作紙。

七. 教學課時

每節 40 分鐘，共六節

貳、教案

課本	現代小學數學 五年級	教學主題	速率	日期
學生人數	41	課節	第一課節	2017.4.10
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明白速率的意義。 2. 認識計算速率的方法。 3. 速率對應的單位。 			
重點與難點	重點：明白速率的計算。 速率在生活中的應用。 難點：在不同時間與不同距離時，計算速率。			
基本學力要求	具體目標	教學活動	預計教學	教學資源
A-2-16 在具體情境中，了解常見的數量關係：總價 = 單價 ×	帶出速率的意義	課前準備：給一些汽車圖片和人或動物在跑的圖片，工作紙，影片 一、引入活動 <ol style="list-style-type: none"> 1. 問學生你們知不知道圖片中的東西哪個比較快。 <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  比  哪個 </div>	各位同學都有不同意見，也有些同學說出不可以比較。	簡報 圖片

數量，路程=速率
x時間，
並能解
決簡單
的實際
問題。



師：為什麼你會覺得他/它會比較快？
生：圖二比圖一快、圖三比圖四快等。
師：他們可不可以準確比較到他們哪個較快？
生：不可以。
師：我們比較他們哪個較快，要知道甚麼條件
生：需要知道他們的速度/速率
從而引入今天的課題速率。

這裡可以說明為什麼要有速率，因為我們比較一些物件的快慢，需要知道速率是物體移動的速度有關。

二、比較活動

有固定的量時，可以直觀比較他們的速率。

1. 在同一距離上，不同時間，找出誰速度比較快



這裡有兩位騎單車的小朋友，他們都行了 1 千米，但他們的時間不同，分別是雯珊用了 2 分鐘行完，日軒用了 1.5 分鐘行完。哪一位的比較快？

學生能說出哪是固定量，從而直接比較快慢。

工作紙、簡報

	<p>有固 定 的 量 時，可 以 直 觀 比 較 他 們 的 速 率。</p>	<p>路程同為60千米</p>  <p>用了一小時完成</p>  <p>用了半小時完成</p> <p>哪個的速度比較快?</p> <p>電單車和汽車同是走了 60 千米，其中汽車用了半小時的時間，電單車用了一小時的時間，哪個行駛得較快？</p> <p>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。</p> <p>師：這題中要有固定的 生：距離 師：可以直接觀察物體移動所需的甚麼來比較快慢。 生：時間 師：時間用得越多，則..... 生：越慢 師：時間用得越少，則..... 生：越快</p> <p>2. 在同一時間上，不同距離，找出誰速度比較快</p>  <p>用了30秒就跑了 800米</p>  <p>用了30秒就跑了 400 米</p> <p>誰的比較快?</p> <p>這有兩隻動物在跑步，牠們都用了 30 秒，馬就跑了</p>	<p>學生能說出哪是固定量，從而直接比較快慢。</p>	<p>工作紙、簡報</p>
--	--	--	-----------------------------	---------------

800 米，狗跑了 400 米，哪隻動物比較快？

時間同為1分鐘



跑了 500 米



跑了 400 米

兩個人在跑步，男的用 1 分鐘就跑了 500 米，女的用 1 分鐘就跑了 400 米，哪個人比較快？

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。

師：這題中要有固定的

生：時間

師：可以直接觀察物體移動所需的甚麼來比較快慢。

生：距離

從直接比較轉移到計算

師：距離用得越長，則..... 生：越快

師：距離用得越短，則..... 生：越慢

✧ 速率是物體在每個時間單位內平均移動的距離或路程。(這句板書出來)

3. 不同時間，不同距離，要如何比較？

1 米 / 秒

1



我只用了 5 秒便跑完全程，我認為我跑得較快！



我是評判，讓我來算一算，看誰跑得較快。

老虎	豹
100 米賽程 5 秒	250 米賽程 8 秒

請鄰位同學互相討論有什麼方法，可以進行比較，鼓勵他們想出多種方法來解決，越多越好。

提示：

✧ 同學可以考慮速率與什麼有關？

✧ 我們要如何比較他們的速率，回想我們之前學的要固定時間或固定距離來計算。哪我們要

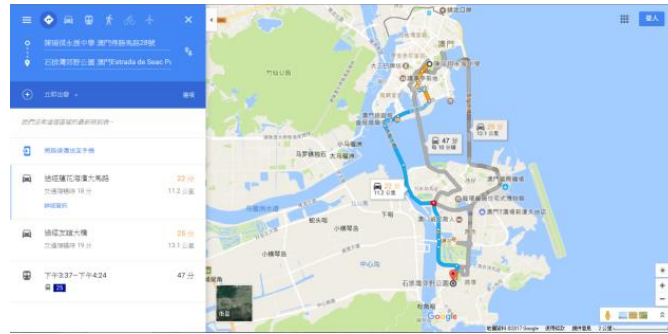
同學的解決方法有：變成同一的路程或同一的時間，再進行比較。

推導出計算速率的公式。

工作紙、簡報

	<p>要帶出平均速率的名稱</p> <p>鞏固學生計算速率的方法</p> <p>留意計算的時間單位換算</p> <p>能感受不同速率的快慢。</p> <p>考慮合適的速率單位</p> <p>利用生活中的情境，使</p>	<p>有固定的甚麼來計算?</p> <p>之後把學生所想出的可行方法列出來，例如畫圖解釋，或直接計算出答案。</p> <p>再進行討論比較，引伸出速率的運算公式</p> <p>◆ 加入每一米行多少秒這個概念，是否都可以比較速率。</p> <p>師：我們應如何把速率的單位說出來？例如我們上題所計算出的老虎速率和豹的速率。</p> <p>生：老虎的平均速率是 20 米每秒，寫作 20 米/秒 豹平均速率是 31.25 米每秒，寫作 31.25 米/秒</p> <p>同學都懂得如何計算速率了，重複速率=路程÷時間 引出速率的單位為甚麼是米每秒。</p> <p>4. 現在比多一條類似的題目給你們</p> <div data-bbox="539 972 1179 1330" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>2 以下是鴿子和烏鴉參加不同飛行比賽的成績紀錄：</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; border-bottom: 1px solid #ccc;">鴿子 </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">900 米賽程</td> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">20 秒</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; border-bottom: 1px solid #ccc;">烏鴉 </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">1200 米賽程</td> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">1 分鐘 20 秒</td> </tr> </table> </div> <p>三、問題討論</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> 100M 比賽.mp4 </div> <div style="text-align: center;"> 50 KM 車.mp4 </div> <div style="text-align: center;"> 170KM 車.mp4 </div> </div> <p>這加入三套速率影片，給學生感受速率。 帶出平均速率的名稱 速率的單位有哪些 米/秒，例如動物在跑 千米/小時，例如汽車和交通工具 給一些生活中的物體，讓學生進行配對。 <u>帶出不同的物件都有對應的速率單位</u></p> <p>四、生活中的應用</p>	鴿子		900 米賽程	20 秒	烏鴉		1200 米賽程	1 分鐘 20 秒	<p>懂得平均速率的讀法與寫法。</p> <p>能運用計算速率的公式。</p> <p>能說出正確的單位</p> <p>能了解生活中，如何運用到速率計算</p>	<p>簡報</p> <p>書本簡報, 工作紙</p> <p>影片簡報</p> <p>簡報</p>
鴿子												
900 米賽程	20 秒											
烏鴉												
1200 米賽程	1 分鐘 20 秒											

學生更有效地運用速率計算的方法。



五、總結

1. 速率是物體在每個時間單位內平均移動的距離或路程。
2. 速率=路程÷時間
3. 速率的單位有哪些？m/s m/min km/h

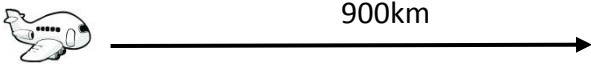
六、延伸活動：

請同學找出日常生活中有關速率的例子。自擬一條有關速率的題目

課本	現代小學 數學五年 級	教學主題	速率	日期
學生人數	41	課節	第二課 節	2017.4.
教學目標	1. 鞏固速度的運算。 2. 分析速度應用題的方法。 3. 能自擬題目，並計算。			
重點與難 點	重點： 1. 鞏固速率的意義與計算。 2. 運用速率公式進行計算。 難點： 1. 分析速率的應用題。			
基本學力 要求	具體目標	教學活動	預計教學	教學 資源 時
A-2-16 在具體情 境中，了 解常見的 數量關係： 總價=單 價×數量， 路程=速 率×時間， 並能解決 簡單的實 際問題。	讓學生複 習速率單 位與公式	一、複習內容 1. 速率有哪些單位？  師：千米/小時通常是形容甚麼的速率？ 生：速度比較快的東西。 師：米/秒通常是形容甚麼的速率？ 生：動物或一些較慢的東西。 2. 兩題簡單的速率計算：	學生能正 確回答	簡 報 2'


	<p>鞏固上堂所學的內容</p> <p>速率是有關快慢的問題，並且該東西有一定的速度。</p> <p>加強他們思考題目時的解題過程。</p> <p>引導學生從題目中找出重點。留意單位與所問要求的是否一致。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 在 2012 年奧運會男子 100 米賽跑中，牙買加人博爾特以約 9.6 秒的成績取得金牌。他跑步的平均速率約是多少米/秒？ ● 雪兒用 2 分鐘跑完 480 米，她跑步的平均速率是多少米/秒？ <p>所以速率的公式是甚麼？ 與學生複習為甚麼速率單位是 m/s</p> <p>二、引入活動</p> <p>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，回校時的步速等等。</p> <p>引入今天速率單位分析和轉換</p> <p>師：有冇同學考慮過為什麼車的速度是千米每小時（情境考慮：人跑步 3 米要用甚麼時間單位）這時學生應想到人跑 3 米不可能用 1 分鐘或 1 小時。所以學生會考慮到車的速度和所行的路程來考慮。</p> <p>三、發展活動</p> <p>1. 給學生例子分析</p> <p>這裡有四種動物，現在可以利用表格的形式進行比較</p> <table border="1" data-bbox="592 1503 1166 1809"> <thead> <tr> <th>動物名稱</th> <th>路程</th> <th>用時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>抹香鯨</td> <td>50千米</td> <td>2小時</td> </tr> <tr> <td>虎鯨</td> <td>135千米</td> <td>3小時</td> </tr> <tr> <td>海豚</td> <td>100千米</td> <td>1小時</td> </tr> <tr> <td>海龜</td> <td>12千米</td> <td>24分鐘</td> </tr> </tbody> </table> <p>牠們的路程單位是否一致？ 牠們的時間單位是否一致？ 通過這樣的提問，使學生明白要同一單位才可以進行比較。</p>	動物名稱	路程	用時	抹香鯨	50千米	2小時	虎鯨	135千米	3小時	海豚	100千米	1小時	海龜	12千米	24分鐘	<p>學生能正確回答</p> <p>同學能舉出多個例子。</p> <p>學生能利用表格列出各項資料。</p>	<p>簡報</p> <p>簡報</p> <p>書本表格工作紙</p>	<p>3'</p> <p>3'</p> <p>8'</p>
動物名稱	路程	用時																		
抹香鯨	50千米	2小時																		
虎鯨	135千米	3小時																		
海豚	100千米	1小時																		
海龜	12千米	24分鐘																		

	<p>加強學生分析問題的方法。</p>	<p>有些學生不一定把所有時間單位都用小時表示，可能有用分鐘的。</p> <p>這時可讓學生思考為甚麼要用小時，而不用分鐘。因為除的數字越大越容易計錯數，小時與分鐘的量用在以千米的單位計算上哪個比較合適。</p> <p>再引申出要知道牠們誰勝出，就要先計算速率。</p> <p>比較牠們誰勝出這場賽事，要計算甚麼？</p> <table border="1" data-bbox="639 636 1251 943"> <thead> <tr> <th>動物名稱</th> <th>路程</th> <th>用時</th> <th>速率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>抹香鯨</td> <td>50千米</td> <td>2小時</td> <td>25km/h</td> </tr> <tr> <td>虎鯨</td> <td>135千米</td> <td>3小時</td> <td>45km/h</td> </tr> <tr> <td>海豚</td> <td>100千米</td> <td>$1\frac{1}{4}$小時</td> <td>80km/h</td> </tr> <tr> <td>海龜</td> <td>12千米</td> <td>$\frac{2}{5}$小時</td> <td>30km/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>現在可以比較到誰勝出這場比賽？</p> <p>2. 生活上的應用</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 爸爸駕車 40 分鐘，行駛了 46 千米。他駕車的平均速率是多少千米/小時。 <p>問：1. 這條題目是在問甚麼?(速率、時間或路程)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 要計算這個答案要甚麼條件? 3. 題目是否有對應的條件? 4. 單位是否有所轉變? 5. 如何列出式子? <ul style="list-style-type: none"> ● 一架飛機由澳門飛往北京，飛行了 1980 km，飛行時間是 2 小時 45 分鐘。飛機飛行的平均速率是多少 km/h? <p>問：1. 這條題目是在問甚麼?(速率、時間或路程)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 要計算這個答案要甚麼條件? 3. 題目是否有對應的條件? 4. 單位是否有所轉變? 5. 如何列出式子? <p>◇ 以下題目是請學生向其他同學解說。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 乘搭高鐵由武漢回廣州，列車在 7:40 從武漢開 	動物名稱	路程	用時	速率	抹香鯨	50千米	2小時	25km/h	虎鯨	135千米	3小時	45km/h	海豚	100千米	$1\frac{1}{4}$ 小時	80km/h	海龜	12千米	$\frac{2}{5}$ 小時	30km/h	<p>學生能計算出各動物的速率。</p> <p>學生能找出要注意的地方。如速率單位和時間。</p>	<p>書本黑板</p> <p>7</p>
動物名稱	路程	用時	速率																					
抹香鯨	50千米	2小時	25km/h																					
虎鯨	135千米	3小時	45km/h																					
海豚	100千米	$1\frac{1}{4}$ 小時	80km/h																					
海龜	12千米	$\frac{2}{5}$ 小時	30km/h																					

	<p>加強學生的表達能力。</p> <p>提升學生的分析能力</p>	<p>出，11:50 到達廣州，共行駛了 960 千米。求列車行駛的平均速率。</p> <p>問：1. 這條題目是在問甚麼?(速率、時間或路程) 2. 要計算這個答案要甚麼條件? 3. 題目是否有對應的條件? 4. 單位是否有所轉變? 5. 如何列出式子?</p> <p>● 回到澳門後，他乘搭的士由碼頭回家，全程 32km，需時 40 分鐘。的士行駛的平均速率是多少 km/h?</p> <p>問：1. 這條題目是在問甚麼?(速率、時間或路程) 2. 要計算這個答案要甚麼條件? 3. 題目是否有對應的條件? 4. 單位是否有所轉變? 5. 如何列出式子?</p> <p>四、高階思維問題</p> <p>一架小型飛機由 a 地飛往 b 地，全程長 900km，3 小時便可到達。如這架飛機要以 2 小時來完成由 a 地往 b 地的行程，它飛行的平均速率需增加多少 km/h?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>師：這樣計算出它的平均速率是多少 km/h 生：900 ÷ 3 = 300 km/h 師：如何兩小時就完成，哪它的平均速率是多少 km/h? 生：900 ÷ 2 = 450 km/h 師：它飛行的平均速率需增加多少 km/h? 生：450 – 300 = 150 km/h</p> <p>五、學生自擬題目</p> <p>學生能完工作紙的內容，當中的內容是由簡到難，使學生一步步能自擬題目。這也是為了加強學生對速率的了解。(在堂上解釋，學生可自行回家完成)</p>	<p>學生能按上兩題的要求解釋給其他同學。</p> <p>學生能列出正確的速率問題。</p> <p>學生能利用圖來分析</p>	<p>黑板</p> <p>黑板</p>	<p>10</p> <p>4'</p>
--	------------------------------------	---	---	---------------------	---------------------


	學生對速率的了解程度。	六、總結 師：速率的運算時，我們要注意什麼？ 生：距離和時間的單位。 師：我們做題時要如何分析？ 生：查看問題所要求的單位是否與題目的單位一致。 師：我們可以利用甚麼來分析題目？ 生：圖像或表格	學生能利用工作紙的提示自擬有關速率的題目。	工作紙	1' 2'							
課本	現代小學數學五年級	教學主題	速率		日期							
學生人數	41	課節	第三課節		2017.4							
教學目標	1. 計算較複雜的速率應用題。 2. 鞏固分析題目的方法。											
重點與難點	重點： 1. 利用圖像和表格分析題目。 2. 明白去程與回程的平均速率計算。 難點： 1. 能分析複雜應用題的計算。											
基本學力要求	具體目標	教學活動	預計教學	教學資源								
A-2-16 在具體情境中，了解常見的數量關係：總價=單價×數量，路程=速率×時間，並能	加強單位轉換的計算	一、複習內容 時間單位轉換每個單位之間相差多少倍？ 長度單位之間多少倍？ 速率又要如何轉換？ 例如：3km/h → $\frac{5}{6}$ m/s	學生能正確回答	簡報								
	加強學生計算速率的方法。	二、引入 1. 表格填填看	能填寫正確	書本								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>參賽者</th> <th>路程</th> <th>時間</th> <th>平均速率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雪兒</td> <td>200 米</td> <td>40 秒</td> <td>米/秒</td> </tr> </tbody> </table>	參賽者	路程	時間	平均速率	雪兒	200 米	40 秒	米/秒		
參賽者	路程	時間	平均速率									
雪兒	200 米	40 秒	米/秒									

解決簡單的實際問題。	欣彤	800 米	3 分鐘 20 秒	米/秒														
		美瑤	400 米	1 分鐘 10 秒			m/s											
	<p>師：這些題目要注意甚麼？</p> <p>生：時間的單位不同。</p> <p>師：我們應要如何做？</p> <p>生：變成單位一樣，都是秒。</p> <p>師：為什麼都要變成秒？</p> <p>生：因為可以減少小數的出現。</p>																	
	<p>二、教學發展</p> <p>1. 速率單位的比較</p> <p>3 千米/小時與 300 米/分鐘，要如何比較？</p> <p>提示：</p> <table border="1" data-bbox="588 913 1319 1014"> <tr> <td>3 千米</td> <td>1 小時</td> </tr> <tr> <td>300 米</td> <td>1 分鐘</td> </tr> </table> <p>師：我們應如何轉化他們的單位？</p> <p>生：我們可以把單位比較大的轉化為單位比較小的，因為可以減少小數的出現。</p>						3 千米	1 小時	300 米	1 分鐘								
3 千米	1 小時																	
300 米	1 分鐘																	
明白速率單位比較的方法。																		
	<p>2. 生活中的應用</p> <p>以下是某列火車由總站到各城市的行車紀錄。</p> <table border="1" data-bbox="588 1301 1319 1547"> <thead> <tr> <th>城市</th> <th>與總站之間的路程</th> <th>行車時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 城</td> <td>195 千米</td> <td>3 小時</td> </tr> <tr> <td>B 城</td> <td>80 千米</td> <td>1 小時 20 分鐘</td> </tr> <tr> <td>C 城</td> <td>36 千米</td> <td>48 分鐘</td> </tr> </tbody> </table> <p>先問學生上表中有什麼特別之處？</p> <p>回答:時間的單位不一致</p> <p>哪我們要變成什麼的時間單位才正確？</p> <p>回答:以小時作單位</p>						城市	與總站之間的路程	行車時間	A 城	195 千米	3 小時	B 城	80 千米	1 小時 20 分鐘	C 城	36 千米	48 分鐘
城市	與總站之間的路程	行車時間																
A 城	195 千米	3 小時																
B 城	80 千米	1 小時 20 分鐘																
C 城	36 千米	48 分鐘																
懂得分析題目的步驟。																		
	<p>熱身題：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 火車由總站到 A 城的平均速率是多少千米/小時？ ● 火車由總站到 B 城的平均速率是多少千米/小時？ <p>進階題：</p>																	
鞏固速率的計算。																		
	<p>學生懂得把路程與時間的單位都擴大。</p> <p>學生能正確回答</p> <p>學生能正確回答</p>																	
	<p>簡報</p> <p>簡報黑板書本</p>																	

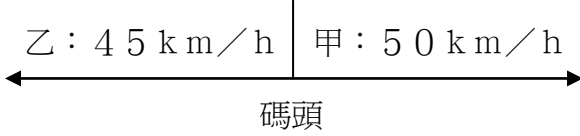
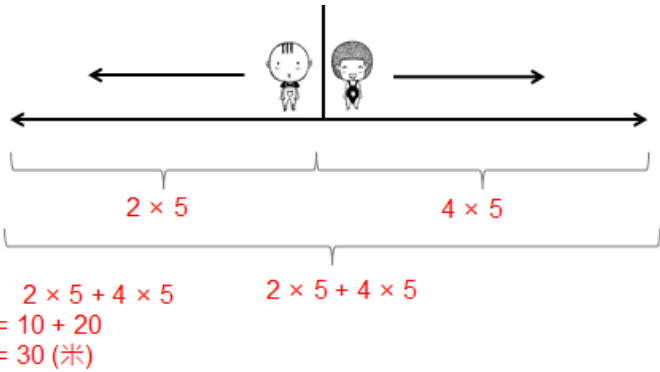
	<p>明白速率應用在難的問題上的分析方法。</p> <p>明白速率應用在難的問題上的分析方法。</p> <p>鞏固上題的做法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 火車由總站到 C 城後再駛回總站，回程需時 30 分鐘。火車回程的平均速率比去程的快多少千米/小時？ <p>這會用圖來分析給學生了解</p>  <p>從上圖可知先計算去程和回程的平均速率 因為題目問回程比去程的平均速率快多少， 所以用回程(平均速率)－去程(平均速率)</p> <p>2. 全程的平均速率：</p> <p>◇ 火車來回 C 城全程的平均速率是多少千米/小時？</p> <p>做這題前先給學生一些提示：全程走了多少千米？ 共用了多少時間？ 要學生留意「來回」這兩個字 提示學生來回總長是多少千米？ 共用了多少時間？ 要學生猜想它們之間有什麼關係？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生而圖像的形式來解說 2. 圖像指示出它們之間的關係 <ul style="list-style-type: none"> ● 一艘快艇從碼頭駛往小島，需航行 1 小時。抵達小島後便返回碼頭，而回程只需 40 分鐘。碼頭與小島相距 80 千米，求快艇來回小島全程的平均速率？ <p>提示：</p> <p>師：我們知道行駛了多少千米？ 生：知道，$80 \times 2 = 160$ 千米 師：我們知道用了多長時間？ 生：1 小時 40 分鐘 師：我們要求出速率的條件都有了嗎？ 生：有了路程與時間 師：我們的速率單位是甚麼？ 生：km/h 這樣學生已經可以自行列出式子，並計算。</p> <p>三、總結</p>	<p>學生能用圖像分析題目。</p> <p>學生能用圖像分析題目。</p> <p>這裡請學生用圖像解釋</p>	<p>黑板</p> <p>黑板</p> <p>黑板</p> <p>簡報</p>
--	--	---	---	---

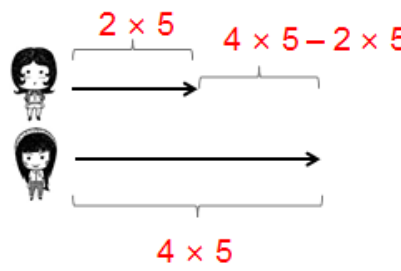
		<ul style="list-style-type: none"> ● 速率單位的比較是把較大的單位轉化為較小的單位。 ● 我們在分析速率問題時，可以利用圖像幫助我們分析。 ● 計算全程的平均速率的方法是總路程÷總時間 		
--	--	---	--	--

課本	現代小學 數學五年 級	教學主題	速率	日期
學生人數	41	課節	第四課 節	2017.4.1
教學目標	1. 計算路程的方法。 2. 明白路程與速率的關係。 3. 應用路程的計算方法解決問題。			
重點與 難點	重點： 1. 推導出計算路程的公式。 2. 路程與速率的關係。 難點： 1. 運用路程公式計算應用題。			
基本學 力要求	具體目標	教學活動	預計教學	教學 資源
A-2-16 在具體 情境 中，了解 常見的 數量關 係：總價 = 單價 × 數量，路 程 = 速率 × 時間， 並能解 決簡單 的實際 問題。	複習之前 所學的內容	一、複習內容 師：我們前三堂在學習甚麼的計算？ 生：平均速率的計算，速率比較，總速率的計算， 利用圖像和表格分析題目。 師：計算速率需要甚麼的條件？ 生：路程與時間 師：速率公式是甚麼？ 生：路程÷時間=速率	學生能正 確回答	簡報 2
	計算路程 的意義。	二、引入 以下有一些情境，請同學分析他們誰快？ 如果	學生能看 出不能比 較	簡報 3

	<p>推導出路程的計算方法</p> <p>加強解題的方法。</p>	 <p>我要用 10 分鐘才回到公司。</p>  <p>我要用 12 分鐘才回到公司。</p> <p>師：哪他們誰的速度會比較快? 生：可能回答圖一(但這是錯的) 因為他們的路程還不知是否一樣，所以決定不了誰快。</p> <p>引入路程的計算</p> <p>三、發展活動</p> <p>1. 推導出路程的公式</p> <p>雪兒和家人參加遠足一天遊的情境。</p> <p>◇ 他們以平均速率 3 千米/小時在步行徑走了 2 小時，他們共走了多少千米?</p> <p>師：題目中有甚麼條件給我們? 生：速率和時間。 師：所以要找出走了多少千米，應要有甚麼的條件? 生：速率和時間。 師：這條題目是否給了相關資料? 生：有速率 3 千米/小時，時間為 2 小時</p> <p>提示： 這裡可介入，各項單位之間的關係來考慮： $km/h \times h = km$ 這樣使學生更加明白三者之間的關係。 這可以令學生初步了解速率與路程的關係。</p> <p>以下題目是重複上題的解題方法，與學生鞏固做題的方法。</p>	<p>學生能正確回答。 黑板作圖</p>	<p>書本</p> <p>黑板作圖</p>	<p>7</p> <p>4</p>
--	-----------------------------------	--	--------------------------	-----------------------	-------------------

	<p>鞏固運用路程的解題方法。</p>	<p>◇ 雪兒在草坪上以平均速率 4 米/秒跑了 40 秒,她共跑了多少米? 師:要找出走了多少,要先有什麼條件? 生:速率和時間。 師:這條題目是否給了相關資料? 生:有速率 4 米/秒,應讀作每秒 4 米 時間為 40 秒 提示: 試參考上題的計算方法</p> <p>◇ 這裡可加入如果單位不同,如 km/h × min,是否可以等於 km,令學生思考為什麼要變成統一單位來計算。 以上兩條問題通過學生思考,並回來從而推導出路程的關係式。 ◇ 路程=速率×時間</p> <p>2. 如果遇到單位不同時又應如何計算? ● 他們在 12:30 離開草坪,以 2km/h 的平均速率步行下山,於 14:15 到達集合地點,他們步行了多少千米? ● 行程完結後,他們乘搭旅遊巴士回家旅遊巴士的平均速率是 65km/h,行駛了 48 分鐘,旅遊巴士共行駛了多少千米? ● 下車後,他們以 3 米/秒的平均速率跑回家,共跑了 1 分鐘 20 秒。他們跑了多少米? 學生說明解題的方法,並找出要注意的地方。</p> <p>以上三條題目都是通過時間單位的轉換,而計算出路程是什麼,這裡要求學生要明白為什麼要用這個時間單位,因為要符合速率的計算單位,與題目要求計算的路程單位。</p> <p>四、反向的計算 甲、乙二人同時在碼頭乘船外遊,甲乘的船以 50km/h 的平均速率從碼頭向東方行駛,乙乘的船以 45km/h</p>	<p>學生能利用圖像協助解題。</p>	<p>工作紙簡報</p>	<p>1</p>
	<p>學生能運用圖像分析題目。 反向行走</p>		<p>學生能利用圖像協助解題。</p>	<p>工作紙簡報</p>	<p>8</p>

	<p>的計算方法</p> <p>學生能運用圖像分析題目。同向與反向的計算方法，和對應的圖。</p>	<p>的平均速率從碼頭向西方行駛。兩小時後，兩船相距多少 km? 利用圖像</p> <div style="text-align: center;">  <p>乙：45 km/h 甲：50 km/h</p> <p>←————— —————→</p> <p>碼頭</p> </div> <p>從上圖可知它們是如何行駛 回答：相反方向行駛 現在要計算它們之間的路程要如何計算？ 回答：計算它們各自行駛了多少，再加在一起。 這裡說明了兩者之間的距離=(甲+乙速率)×時間 有些同學未能掌握，可能只能了解 距離=甲速×時間+乙速×時間</p> <p>反向與同向工作紙</p> <p>1. 明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？</p> <div style="text-align: center;">  <p>2×5 4×5</p> <p>$2 \times 5 + 4 \times 5$ $2 \times 5 + 4 \times 5$</p> <p>$= 10 + 20$</p> <p>$= 30$ (米)</p> </div> <p>2. 曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。</p>	<p>學生能利用圖像協助解題。</p>	<p>簡報 5</p> <p>簡報</p>
--	---	--	---------------------	-----------------------

		<p>若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米？</p>  <p style="text-align: right;"> $4 \times 5 - 2 \times 5$ $= 20 - 10$ $= 10 \text{ (米)}$ </p> <p>五、總結</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 路程=速率x時間。 ● 要計算路程時，速率和時間的單位需對應。 ● 計算反向行駛時的計算是相距距離=甲速x時間+乙速x時間。 			
--	--	---	--	--	--

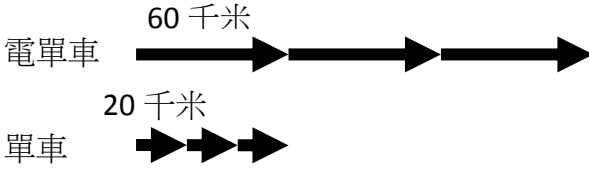
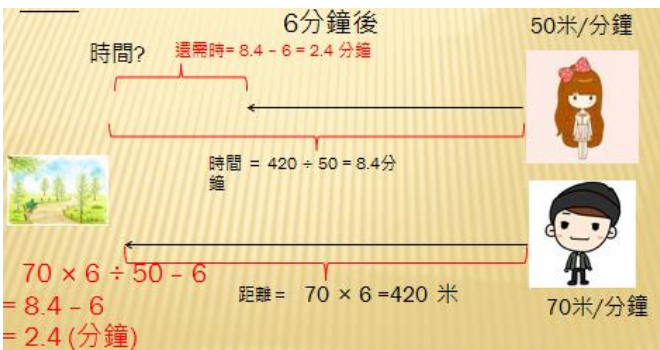
課本	現代小學 數學五年 級	教學主題	速率	日期
學生人數	41	課節	第五課節	2017.4.1
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計算時間的方法。 2. 明白三者的關係(時間，路程和速率)。 3. 應用時間的計算方法解決問題。 			
重點與難點	<p>重點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 推導出計算時間的公式。 2. 三者的關係(時間，路程和速率)。 <p>難點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運用時間公式計算應用題。 2. 學生能多方面思考題目。 			
基本學力要求	具體目標	教學活動	預計教學	教學資源
A-2-16 在具體情境中，了解常見的數量關係：總價=	複習所學 知識	<p>一、複習知識</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 複習速率與路程的計算公式。 ➤ 路程單位所對應的時間單位。 ➤ 時間單位的互化。 <p>二、引入</p>	學生能正確回答	簡報

<p>單價×數量，路程=速率×時間，並能解決簡單的實際問題。</p>	<p>令學生明白路程、速率和時間的關係。</p> <p>時間公式的推導</p> <p>重溫的解題步驟。</p>	<p>從上幾堂的教學上，學生已知計算速率時要什麼條件，計算路程時要什麼條件，所以學生可以推算出計算時間要什麼條件。</p> <p>在 100 米跑步比賽中，經常會聽到這位選手用時多少秒，如果我們知到他的速度是 10 米/秒，哪我們知道他用時多久?</p> <p>三、發展</p> <p>1. 飛機以 910 千米/小時的平均速率飛行了 2730 千米，全程共需多少小時?</p> <p>師：飛行 910 千米需時 生：910÷910=1 小時 師：飛行 1820 千米需時 生：1820÷910=2 小時 師：飛行 2730 千米需時 生：2730÷910=3 小時 所以可以推斷出時間=路程÷速率</p> <p>這裡再用單位解說，如千米除以$\frac{\text{千米}}{\text{小時}}$ = 小時</p> <p>四、生活例子：</p> <p>1.. 他們乘搭機場巴士到酒店，下車後，他們以 2 米/秒的平均速率走了 100 米到酒店。他們共走了多少秒?</p> <p>師：看這些題目時要注意甚麼? 生：看單位是否一致。</p> <p>2. 卓言乘塔巴士到比賽場地。巴士以平均速率 50km/h 行駛了 10km 到達比賽場地，共需多少分鐘?</p> <p>提問：這題題目需要注意什麼地方 回答：單位的轉換小時轉分鐘 小時轉分鐘應如何轉換? 擴大 60 倍</p> <p>3. 卓言參加划艇比賽。他以平均速率 8m/s 完成了 1200m 的賽程。他完成全程用了多少分鐘?</p> <p>提問：這題題目需要注意什麼地方 回答：單位的轉換秒轉分鐘 秒轉分鐘應如何轉換? 縮小 60 倍</p>	<p>學生能推算出條件</p> <p>學生能逐步了解為甚麼是路程除以速率</p> <p>學生能自行查閱題目</p> <p>學生能扮小老師的角色與同學解說</p> <p>學生能圈出要注意的地方</p> <p>學生能回應要注意的地方。</p>	<p>簡報</p> <p>書本</p>
------------------------------------	---	--	---	---------------------

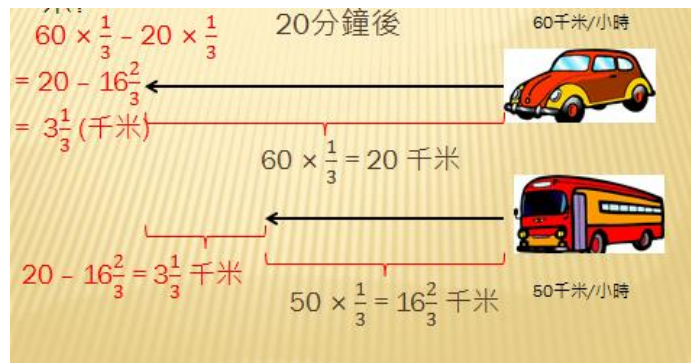
	<p>應用所學 的三公式 進行運算。</p>	<p>三、分析題目 引導提問：這題題目需要注意什麼地方？問題在問甚麼？所以要運用什麼公式計算？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巴士以平均速率 60km/h 行駛 1 小時 20 分鐘。巴士行駛了多少 km? 2. 直升機飛行的平均速率是 180 千米/小時，它在 10:05 由醫院起飛，10:15 到達離島接載病人。醫院和離島相距多少千米? 3. 哥哥以 2.8 米/秒的平均速率跑了 840 米，他跑了多少分鐘? <p>這三題是請學生與其他同學一起互動。 問題：1. 這條題目是在問甚麼?(速率、時間或路程)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 要計算這個答案要甚麼條件? 3. 題目是否有對應的條件? 4. 單位是否有所轉變? 5. 如何列出式子? <p>學生大約以這五條問題來與同學一問一答互動。</p>	<p>學生能回應 要注意的地 方。</p> <p>學生能利用 圖像解題。</p>	<p>書本</p>
	<p>能分析難 的題目。</p>	<p>四、高階思維題 一列火車長 150 米，以平均速率 90 千米/小時駛進一條 3 千米長的隧道。火車由駛進隧道到整列火車駛出隧道，需要多少分鐘? 以下列問題引導學生：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 長度單位是否一致? ● 整列火車是從哪到哪? ● 計算時間需要甚麼條件? ● 路程長多少千米? ● 所計算出來的單位是甚麼? <p>五、總結</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 時間 = 路程除以時間 	<p>學生能利用 圖像解題。</p>	<p>書本</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ● 解題時要注意甚麼與步驟（看單位是否一致，要清楚了解問題要計算的是甚麼，如路程、速率或時間，再找出題目的條件是否足夠。） ● 解題時可利用圖像協助 		
--	--	---	--	--

課本	現代小學 數學五年 級	教學主題	速率	日期
學生人數	41	課節	第六課 節	2017.4.1
教學目標	1. 能應用三條公式解題。 2. 能多方面分析題目。 3. 利用圖像解釋題目。			
重點與 難點	重點： 1. 利用圖像協助解題。 2. 能運用三條公式解題。 難點： 1. 一條題目應用多條公式。 2. 學生能分析題目，並與同學分享			
基本學 力要求	具體目標	教學活動	預計教學	教學 資源
A-2-16 在具體 情境 中，了解 常見的 數量關 係：總價 = 單價 × 數量，路 程=速率	複習三條 公式 懂得計算 兩物間的 距離	一、複習知識 1. 速率=路程÷時間 2. 路程=速率×時間 3. 時間=路程÷速率 二、引入 不同向背向而行-----兩物速率之和×時間=距離 同時同地同向而行-----兩物速率之差×時間=距離 這兩條題目之前是有所涉及，加上學生都會作圖有了	學生能正確 回答 學生能以圖 作說明	簡報 簡報

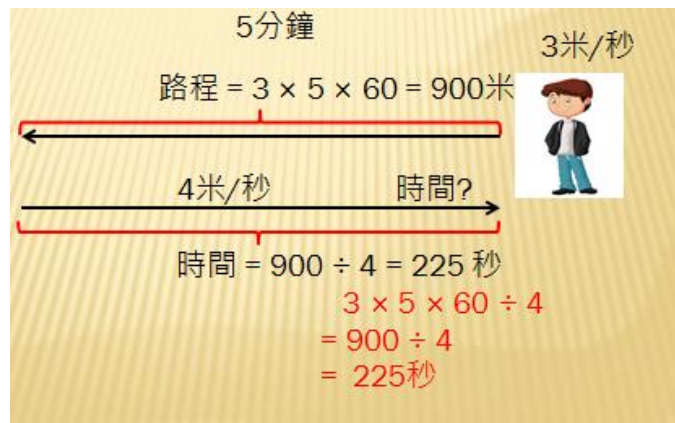
<p>x時間，並能解決簡單的實際問題。</p>	<p>這題應用了同時同地同向的計算方法</p> <p>應用一條以上的公式進行計算</p> <p>鞏固同時同地同向出發的計算方式。</p>	<p>一定的經驗，所以學生能自行解說給其他同學了解。</p> <p>三、發展</p> <p>1. 電單車和單車同時同地同向出發。電單車的速率是 60 千米/小時，單車的速率是 20 千米/小時。3 小時後，單車落後電單車多少千米？ 利用圖像與學生分析題目</p>  <p>如果要計算落後多少，應先計算甚麼？ <u>學生以小老師的形式，出來分析和作圖。</u></p> <p>2. 日軒和雪兒同時從家中步行到公園。日軒步行的平均速率是 70 米/分鐘，雪兒步行的平均速率是 50 米/分鐘。6 分鐘後，日軒已到達公園，雪兒還需時多久才到達？</p>  <p>利用圖像與學生分析題目</p> <p>如果要計算需時多久，可考慮題月中已給你的條件，應先計算甚麼？</p> <p>3. 私家車的平均速率是 60 千米/小時，公共汽車的平均速率是 50 千米/小時。兩車同時在交通燈處同向開出，20 分鐘後，兩車相距多少千米？</p>	<p>學生能作圖自行分析。</p> <p>學生能以圖像分析，並明白計算時利用了甚麼公式。</p> <p>學生能看出時間單位需要轉換。</p>	<p>簡報</p> <p>簡報</p> <p>簡報</p>
-------------------------	--	---	--	-------------------------------

鞏固學生的分析題目要利用圖像。

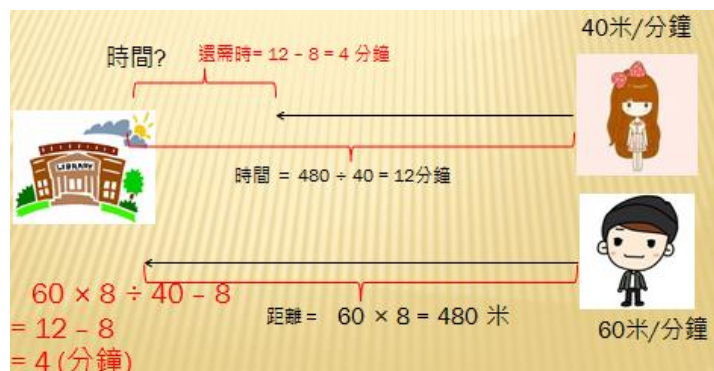


四、分析題目(工作紙)

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。



2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達圖書館，明珊還需時多久才到達?



先讓學生以圖像作分析題目之用，以後再進行計算，在完成工作紙其間，查看同學是否做錯，如有錯的集合起來再讓懂得完成的同學分析給他們了解，教師再加以補充。

學生能利用圖計算出答案。

工作紙

		<p>五、總結</p> <ol style="list-style-type: none">1. 解題時要注意甚麼與步驟（看單位是否一致，要清楚了解問題要計算的是甚麼，如路程、速率或時間，再找出題目的條件是否足夠。）2. 解題時可利用圖像協助 <p>六、專題報告</p> <p>同學自擬一題有關速率的題目，可計算路程、時間、速率。並有對應的圖像解說。</p>		
--	--	--	--	--

參、試教評估

第一節

評估學生項目	評估結果			
	優	良	尚可	有待改進
1. 明白速率的意義	✓			
2. 用心聆聽	✓			
3. 積極回答問題	✓			
4. 學會速率的計算方法	✓			
5. 小組合作能力		✓		
6. 了解速率的單位	✓			
7. 能感受不同速率的快慢		✓		
8. 完成工作紙(一)		✓		
9. 完成工作紙(二)		✓		
10. 能總結整節所學的內容	✓			

第二節

評估學生項目	評估結果			
	優	良	尚可	有待改進
1. 能回應之前所學的內容	✓			
2. 用心聆聽	✓			
3. 積極回答問題	✓			
4. 初步應用計算速率的方法		✓		
5. 初步了解分析題目的方法		✓		
6. 學生對問題的表達能力		✓		
7. 能利用表格作對比		✓		
8. 能自擬有關速率的題目	✓			
9. 能總結整節所學的內容	✓			

第三節

評估學生項目	評估結果			
	優	良	尚可	有待改進
1. 能快速利用公式計算速率	✓			
2. 用心聆聽	✓			
3. 積極回答問題	✓			
4. 能明白單位中的轉化與比較		✓		
5. 能正確解分析題目		✓		
6. 學生對問題的表達能力	✓			
7. 能利用作圖分析題目		✓		
8. 能完成比較複雜的題目		✓		
9. 能明白總平均速率的計算	✓			
10. 能總結整節所學的內容	✓			

第四節

評估學生項目	評估結果			
	優	良	尚可	有待改進
1. 能明白計算路程與時間和速率有關	✓			
2. 用心聆聽	✓			
3. 積極回答問題	✓			
4. 明白計算路程的方法	✓			
5. 分析題目的是否合理		✓		
6. 學生對問題的表達能力	✓			
7. 能利用作圖分析題目	✓			
8. 完成工作紙	✓			
9. 明白計算路程時，速率和時間的單位需對應	✓			
10. 能總結整節所學的內容		✓		

第五節

評估學生項目	評估結果			
	優	良	尚可	有待改進
1. 能明白計算時間與路程和速率有關	✓			
2. 用心聆聽	✓			
3. 積極回答問題	✓			
4. 明白計算時間的方法	✓			
5. 分析題目的是否合理		✓		
6. 學生對問題的表達能力		✓		
7. 能利用作圖分析題目		✓		
8. 能扮演小老師的角色		✓		
9. 完成工作紙	✓			
10. 明白計算路程時，速率和時間的單位需對應	✓			
11. 能總結整節所學的內容	✓			

第六節

評估學生項目	評估結果			
	優	良	尚可	有待改進
1. 能運用計算三者的公式	✓			
2. 用心聆聽	✓			
3. 積極回答問題	✓			
4. 明白計算路程的方法	✓			
5. 分析題目的是否合理		✓		
6. 學生對問題的表達能力		✓		
7. 能利用作圖分析題目		✓		
8. 能扮演小老師的角色		✓		
8. 完成工作紙	✓			
9. 明白計算路程時，速率和時間的單位需對應	✓			
10. 能總結整節所學的內容	✓			

評估教師項目	評估結果			
	優	良	尚可	有待改進
1. 教學能力：能與學生互動，表達清晰	✓			
2. 教學內容：符合基本學力要求，與學生自身的能力	✓			
3. 教學方法：以學生為中心	✓			
4. 課堂管理：師生和諧，學生守紀		✓		
5. 教學手段：多以圖像解說		✓		
6. 教學語言：流暢有條理	✓			
7. 教學態度：親切和有笑容		✓		

反思建議

在第一節的數學堂中，與學生的互動使他們一步步了解速率是什麼，但當中也發現一些在內容上可精進的地方，例如在介紹速率的單位是，可以加入一些單位的情境讓學生體會為甚麼千米要配小時，米要配秒等的組合，這樣都可使學生更加明白速率是甚麼。為了加強學生對速率的快慢，加設了一些第一視覺的影片給學生觀看，使學生能理解某速率所代表的快慢。這節課後都可以了解大部分的學生都知道速率的計算方法，也了解了為甚麼要有速率，並知道速率如何在生活中應用，例如 google map 它只顯示了時間和路程，需要了解當中的速率才能符合等。

在第二節的數學堂中，為了加強學生的了解，我加入了一部分路程所對應的時間單位，當然其中要看是甚麼東西的速率，從而再進行判斷。這節課加入了大量速率計算的應用題，使學生能從分析題目中，應用到速率的計算，並教導他們分析題目中，使他們逐步明白看題目的哪些重點，如古人所說授人以魚不如授人以漁。為了了解學生是否明白，當中加入了一至兩題的小老師環節，使他們以老師的方法教授其他同學，使他們有更互動的時間。並加入一題自擬題目作為回家作業，使學生更能應用速率的計算。

第三節的數學堂中，除了習速率的計算方法外，並加入了一些高

階思維的題目，以線性圖的畫圖方式，重點是要學生了解利用圖像分析題目，更有效了解題目的意思和思路更為清晰。在作圖中，學生都對利用圖像解題是倍感興趣，但在其中也發現不少同學所作圖的，與題目所表達的意思有所出入，這都可以了解學生對第一次利用圖來解題都有一些不能了解的地方。為了讓學生更能明白，所以在課堂中，要一些能畫出正確圖像的同學出來解說，令其他同學明白當中的思路，最後教師再解釋多次。

第四節的數學堂中，有見學生對作圖的不理解，並對於教授計算路程的方法，都以圖像來解說給學生，希望學生從中更能理解題目，經過教師一步步帶領學生進行解題，一些學生都會掌握了解題的方法，還有些學生可以教導其他同學和利用圖像準確表達到題目的意思。加上學生在第一節中，都學會了如何推算公式，因為這節要推算出路程的公式，所以有些學生都思考三者的單位，從而推算出路程的公式，但有少部分的學生還是未能掌握，但透過其他同學的解釋，他們都能相應了解。

第五節的數學堂中，都與第四節的內容是有些相似，為了鞏固畫圖和分析題目的步驟，都在這一節中，加入大部的應用題分析，並給與學生更多互動時間，例如小老師環節，畫圖解題環節等都加強學生對知識的理解，在同學分析題目的過程中，學生都會自己判決同學所

說的內容，正因為這樣學生都顯得對學習的內容更為了解，但對於少部分的同學，還在時間單位的轉換上欠缺細心，例如題目是他以 4m/s 的平均速率步行，他行了 2 分鐘，這段路多少米?另外發現一些學生在做作業的時候，都會利用圖像協助他解題。

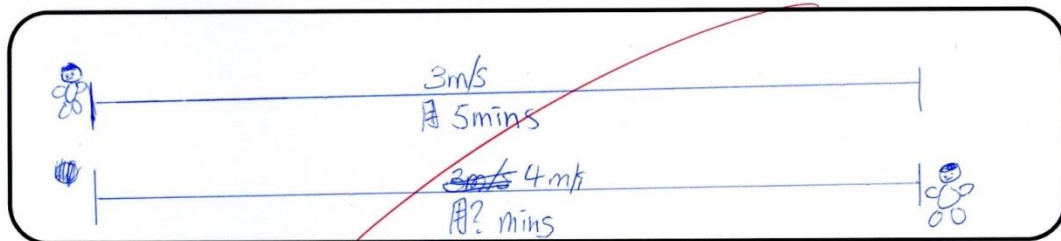
第六節的數學堂中，這段課主要是以複雜的題目為主，目的是要學生能應用所學知識解釋這些題目，同學需要在一條題目中，應用多條的公式計算，部分學生都對於一些地方還未能掌握，但經過多次以作圖的分析，學生對於這堂課所教的大部分內容都有了一定的了解。最後再以一個速率報告作為他們學習速率的最後評量。

附錄

學生所做工作紙及報告

1. 軒軒以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖

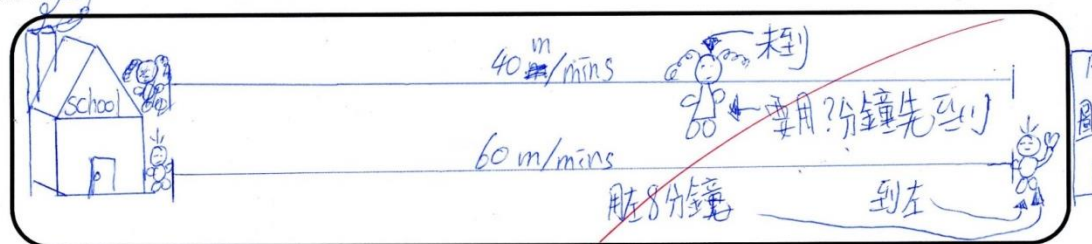


計算

$$\begin{aligned}
 & 3 \times 300 \div 4 \\
 & = \frac{900}{4} \\
 & = 225(s)
 \end{aligned}$$

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達圖書館，明珊還需時多久才到達？

繪圖



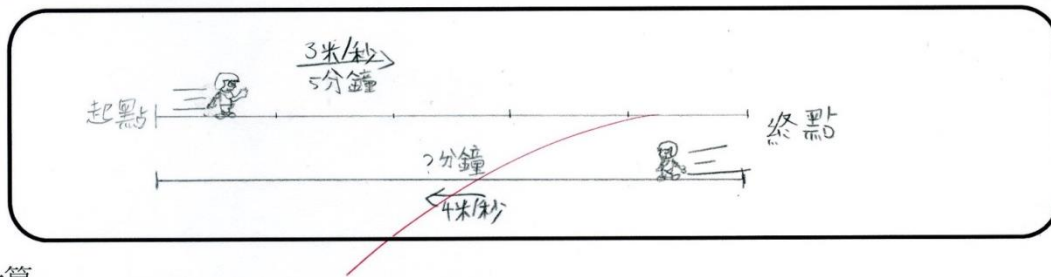
計算

$$\begin{aligned}
 & \cancel{(60 \times 8 - 40 \times 8)} \div 40 \quad (60 \times 8 - 40 \times 8) \div 40 \\
 & \rightarrow (480 - 320) \div 40 \quad (480 - 320) \div 40 \\
 & = 160 \div 40 \quad = 160 \div 40 \\
 & = 4(\text{mins}) \quad = 4(\text{mins})
 \end{aligned}$$

+3

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖

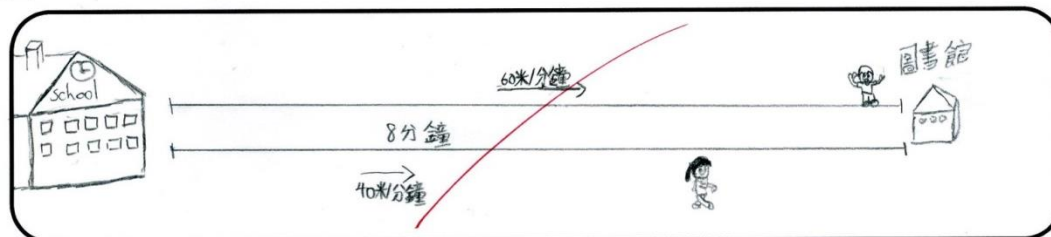


計算

$$\begin{aligned}
 & 3 \times 5 \times 60 = 4 \\
 & = 15 \times 60 = 4 \\
 & = 900 = 4 \\
 & = \underline{\underline{225}} \text{ (秒)}
 \end{aligned}$$

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達圖書館，明珊還需時多久才到達？

繪圖



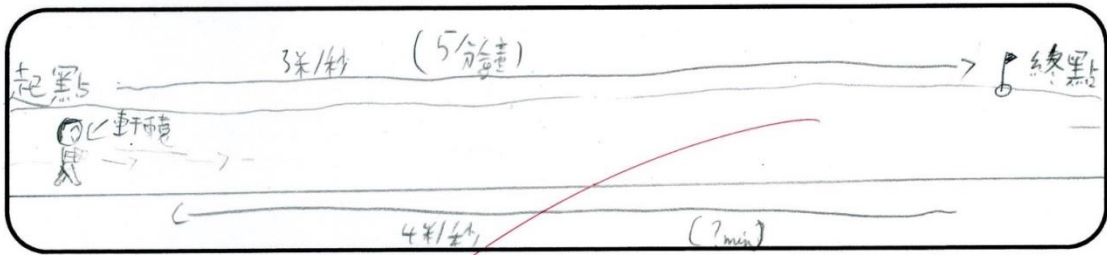
計算

$$\begin{aligned}
 & 60 \times 8 \div 40 = 8 \\
 & = 480 \div 40 = 8 \\
 & = 12 - 8 \\
 & = \underline{\underline{4}} \text{ (分鐘)}
 \end{aligned}$$

+3

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖



計算

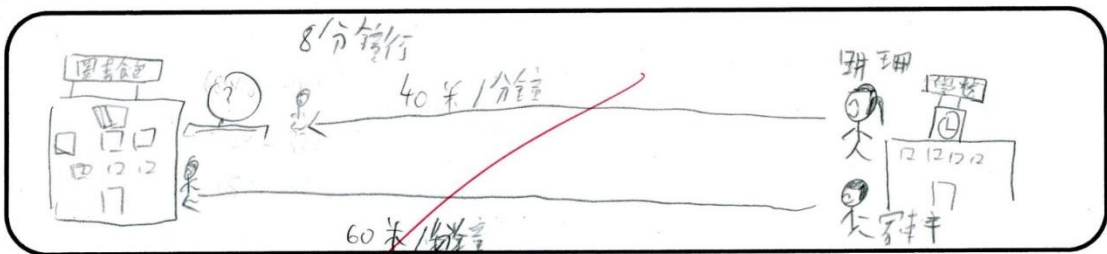
$$\begin{aligned}
 & \text{回程要} \\
 & 3 \times 5 \times 60 \div 4 \\
 & = 15 \times 60 \div 4 \\
 & = 400 \div 4 \\
 & = 225 \text{ (米)} \\
 & = 225 \div 4 \\
 & = 56.25 \text{ (分鐘)} \\
 & \text{答: 回程要 } 56.25 \text{ 分鐘}
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 60 \overline{) 225} \\
 \underline{180} \\
 450 \\
 \underline{420} \\
 300 \\
 \underline{300} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4 \overline{) 225} \\
 \underline{80} \\
 145 \\
 \underline{120} \\
 250 \\
 \underline{200} \\
 50 \\
 \underline{40} \\
 10
 \end{array}$$

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達圖書館，明珊還需時多久才到達？

繪圖



計算

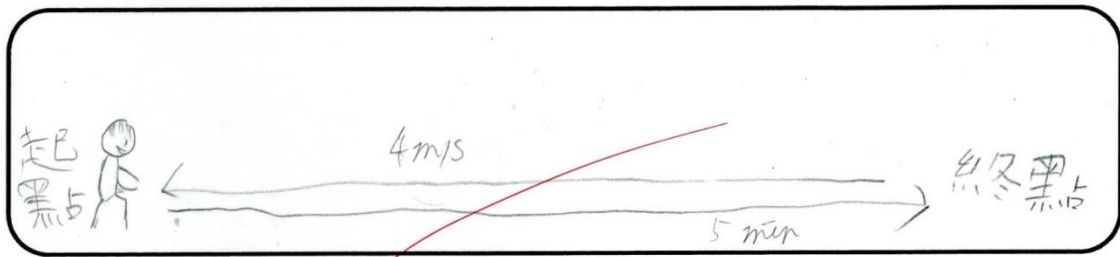
$$\begin{aligned}
 & \text{需時} \\
 & 60 \times 8 \div 40 = 8 \\
 & = 480 \div 40 = 12 \\
 & = 12 - 8 \\
 & = 4 \text{ (分鐘)} \\
 & \text{答: 需時 } 4 \text{ 分鐘}
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 40 \overline{) 480} \\
 \underline{400} \\
 80 \\
 \underline{80} \\
 0
 \end{array}$$

+3

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖

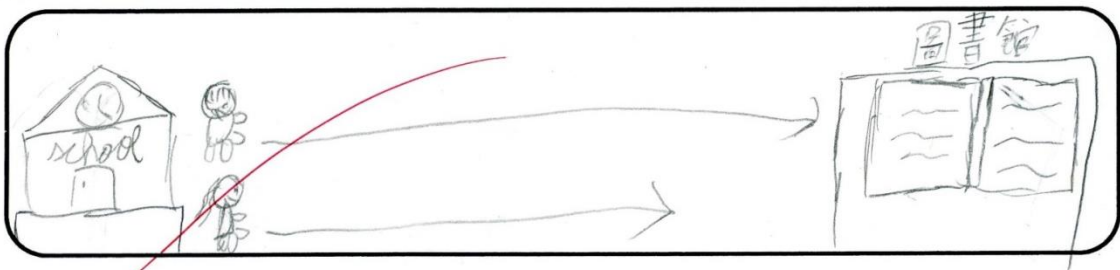


計算

$$\begin{aligned}
 & 3 \times 5 \times 60 = 4 \\
 & = 9375 \times \frac{1}{4} \\
 & = 2343.75 \text{ (米)} \\
 & = 3 \text{ (分鐘)}
 \end{aligned}$$

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達公園，明珊還需時多久才到達？

繪圖



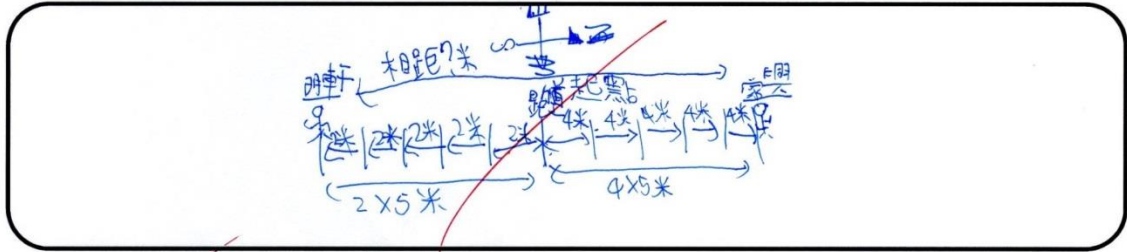
計算

$$\begin{aligned}
 & 60 \times 8 = 480 \\
 & = 480 \div 40 = 12 \\
 & = 12 - 8 \\
 & = 4 \text{ (分鐘)}
 \end{aligned}$$

+3

1. 明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖

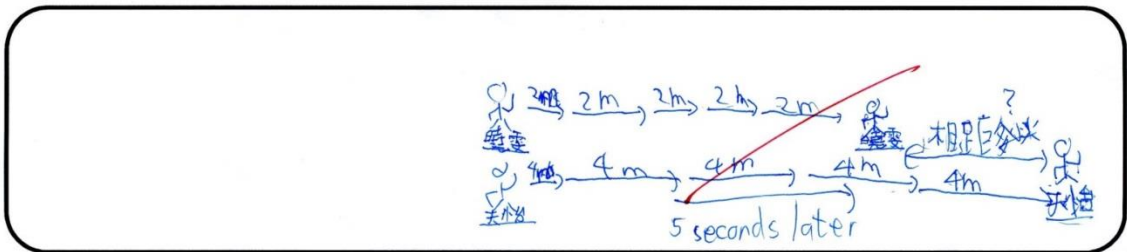


計算

$$\begin{aligned}
 &2 \times 5 + 4 \times 5 \\
 &= 10 + 20 \\
 &= 30 \text{ (米)}
 \end{aligned}$$

2. 曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖



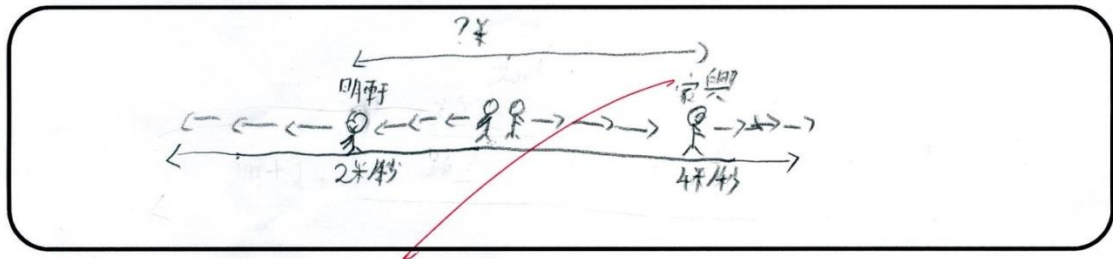
計算

$$\begin{aligned}
 &4 \times 5 - 2 \times 5 \\
 &= 20 - 10 \\
 &= 10 \text{ (米)}
 \end{aligned}$$

+3

明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

圖

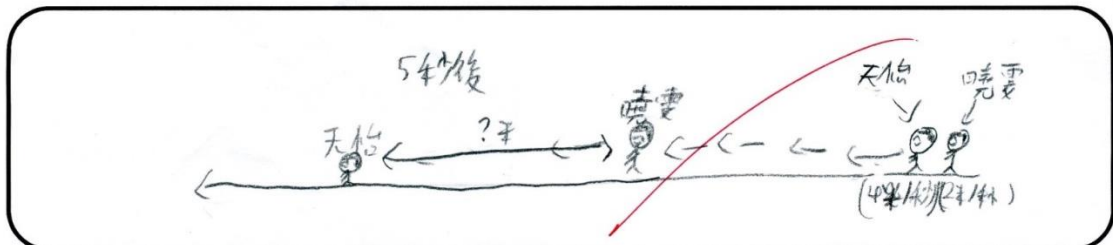


算

$$\begin{aligned}
 &2 \times 5 + 4 \times 5 \\
 &= 10 + 20 \\
 &= \underline{\underline{30}} \text{ (米)}
 \end{aligned}$$

曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米？

圖



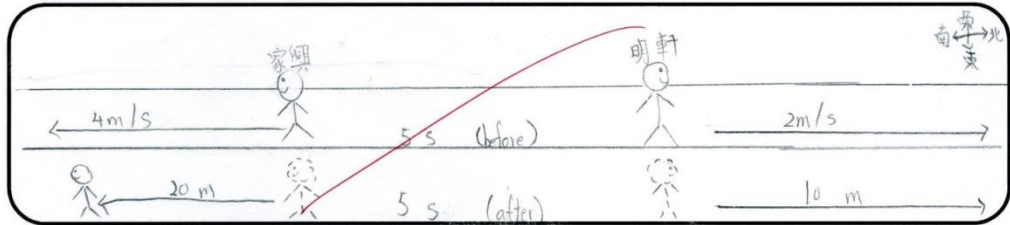
算

$$\begin{aligned}
 &4 \times 5 - 2 \times 5 \\
 &= 20 - 10 \\
 &= \underline{\underline{10}} \text{ (米)}
 \end{aligned}$$

+ 3.

1. 明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖

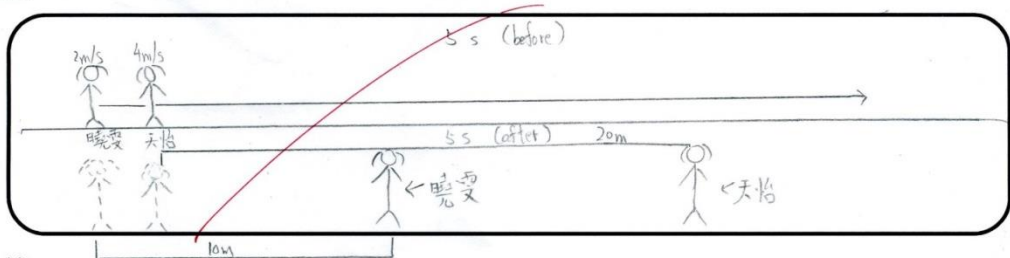


計算

$$\begin{aligned}
 & 2 \times 5 + 4 \times 5 \\
 & = 10 + 20 \\
 & = \underline{30 \text{ (m)}}
 \end{aligned}$$

2. 曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米

繪圖



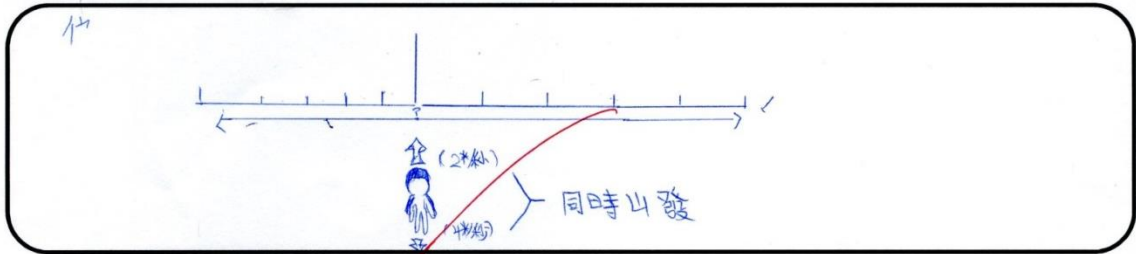
計算

$$\begin{aligned}
 & 4 \times 5 - 2 \times 5 \\
 & = 20 - 10 \\
 & = \underline{10 \text{ (米)}}
 \end{aligned}$$

+3

1. 明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖



計算

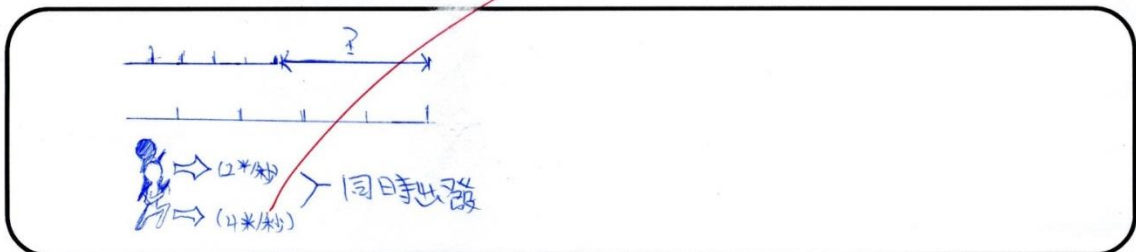
他們相距：

$$\begin{aligned} & (4+2) \times 5 \\ & = 6 \times 5 \\ & = \underline{\underline{30}} \text{ (米/秒)} \end{aligned}$$

答：他們相距 30 米。

2. 曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖



計算

他們相距：

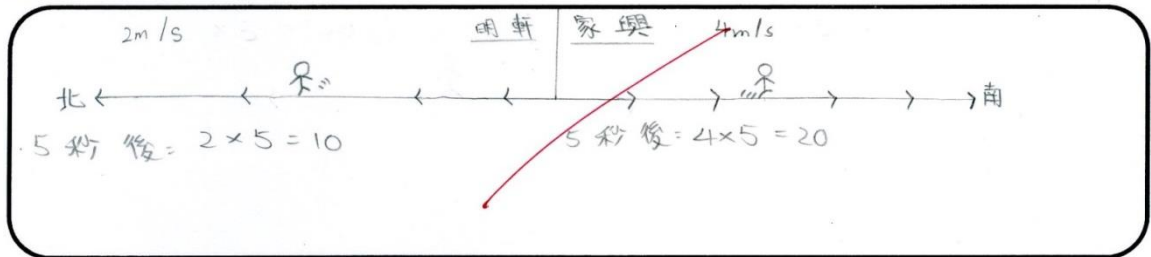
$$\begin{aligned} & (4-2) \times 5 \\ & = 2 \times 5 \\ & = \underline{\underline{10}} \text{ (米/秒)} \end{aligned}$$

答：他們相距 10 米。

+ 2.5

1. 明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖

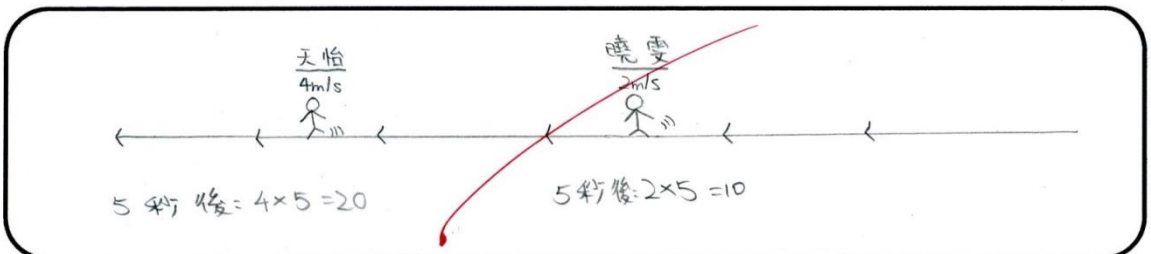


計算

$$\begin{aligned}
 & 2 \times 5 + 4 \times 5 \\
 & = 10 + 20 \\
 & = \underline{\underline{30}} \text{ (米)}
 \end{aligned}$$

2. 曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米

繪圖



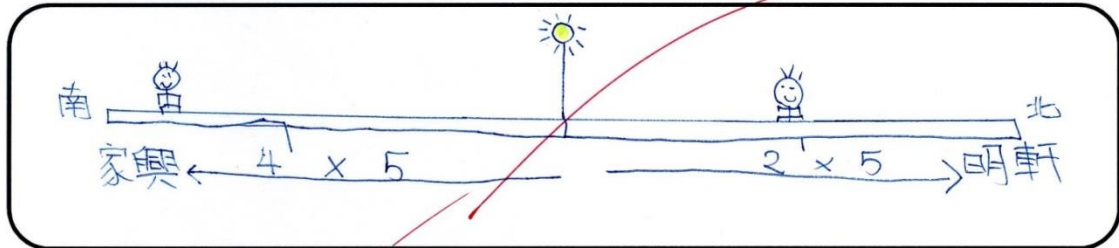
計算

$$\begin{aligned}
 & 4 \times 5 - 2 \times 5 \\
 & = 20 - 10 \\
 & = \underline{\underline{10}} \text{ (米)}
 \end{aligned}$$

+ 3

1. 明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖

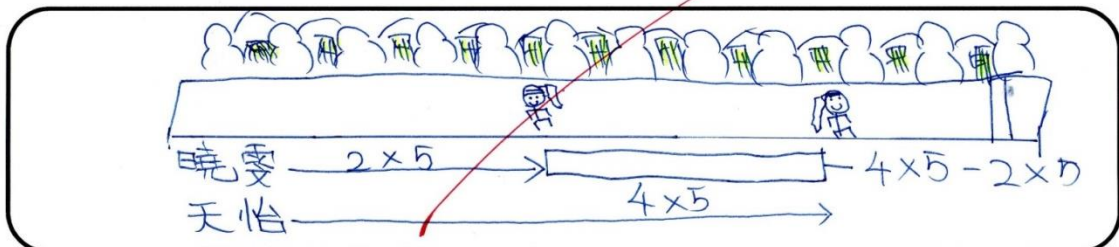


計算

$$\begin{aligned}
 &4 \times 5 + 2 \times 5 \\
 &= 20 + 10 \\
 &= \underline{30} \text{ (米)}
 \end{aligned}$$

2. 曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖



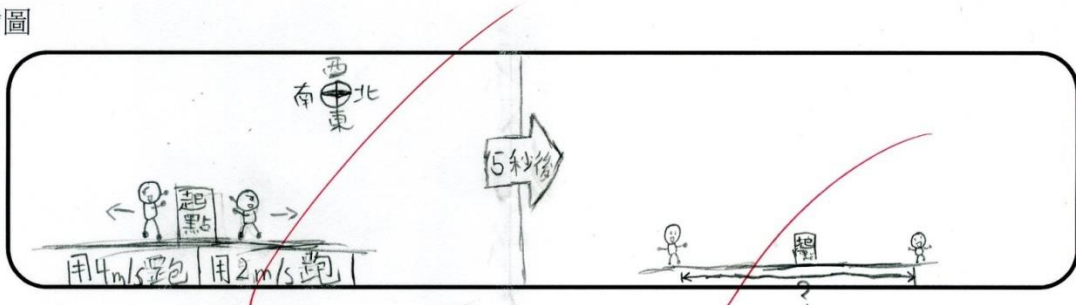
計算

$$\begin{aligned}
 &\cancel{4 \times 5 + 2 \times 5} \\
 &= \cancel{20 + 10} \\
 &= \cancel{10} \text{ (米)}
 \end{aligned}$$

+ 2.5

1. 明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖

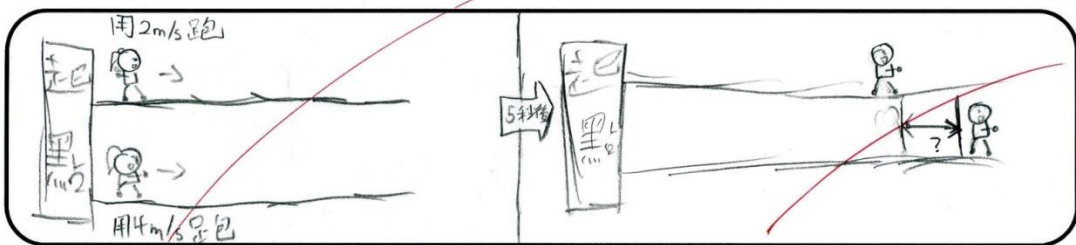


計算

$$\begin{aligned}
 & 2 \times 5 + 4 \times 5 \\
 & = 10 + 20 \\
 & = \underline{\underline{30}} \text{ (m)}
 \end{aligned}$$

2. 曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖



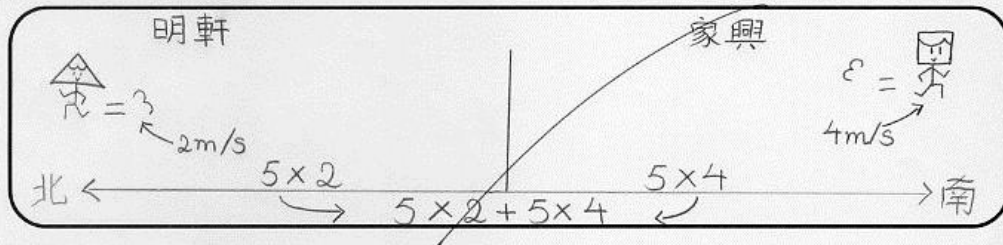
計算

$$\begin{aligned}
 & 4 \times 5 - 2 \times 5 \\
 & = 20 - 10 \\
 & = \underline{\underline{10}} \text{ (m)}
 \end{aligned}$$

+ 3

1. 明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖

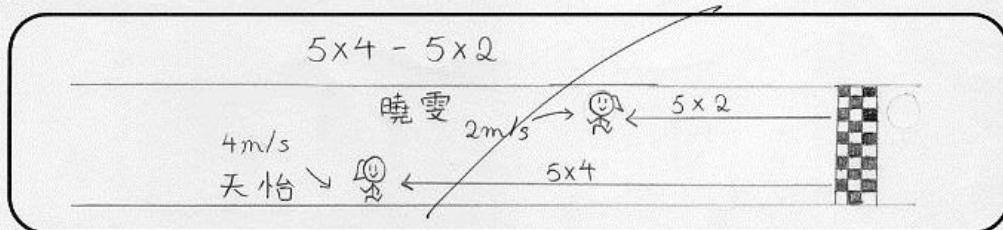


計算

$$\begin{aligned}
 &5 \times 2 + 5 \times 4 \\
 &= 10 + 20 \\
 &= \underline{\underline{30}} \text{ (米/秒)}
 \end{aligned}$$

2. 曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米

繪圖



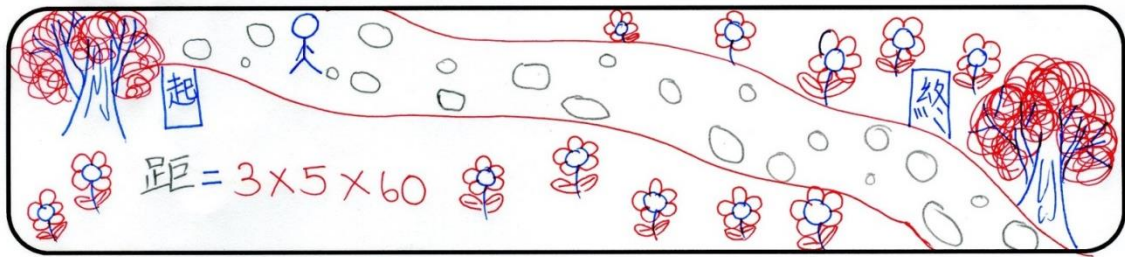
計算

$$\begin{aligned}
 &5 \times 4 - 5 \times 2 \\
 &= 20 - 10 \\
 &= \underline{\underline{10}} \text{ (米/秒)}
 \end{aligned}$$

+2

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖



計算

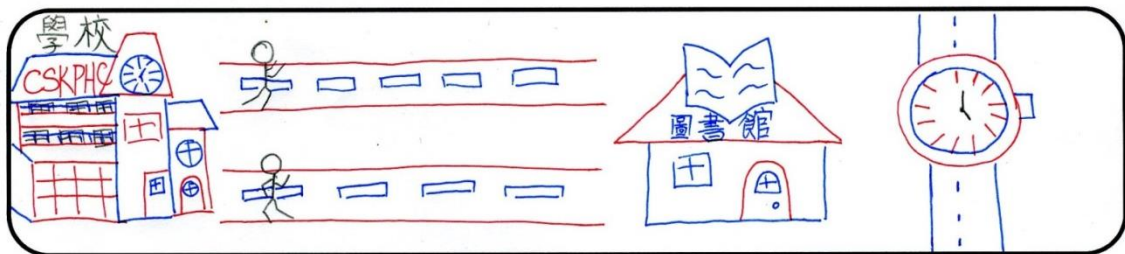
他回程時所需的時間是： 5分鐘 = 300秒

$$\begin{aligned} & \frac{3 \times 5 \times 60}{4} & \frac{3 \times 300}{4} \\ & = \frac{15 \times 60}{4} & = 900 \div 4 \\ & = & = 225 \text{ (秒)} = 3 \frac{45}{60} \text{ min} \\ & & = 3 \frac{3}{4} \text{ (min)} \end{aligned}$$

答：他回程時所需的時間是 225 秒。
3 $\frac{3}{4}$ min

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達公園，明珊還需時多久才到達？

繪圖



計算

明珊還需時：

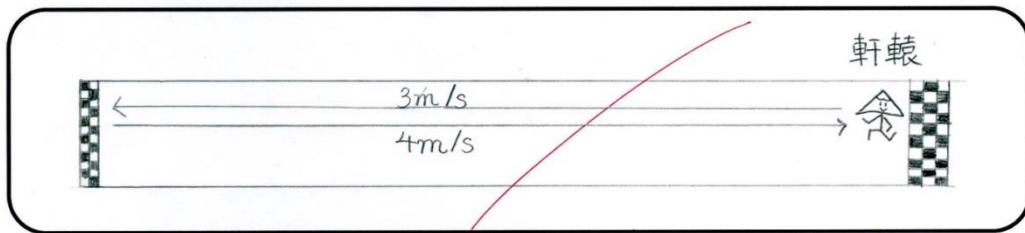
$$\begin{aligned} & 60 \times 8 \div 40 - 8 \\ & = 480 \div 40 - 8 \\ & = 12 - 8 \\ & = \underline{4 \text{ (分鐘)}} \end{aligned}$$

答：明珊還需時 4 分鐘。

+ 2.5

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖

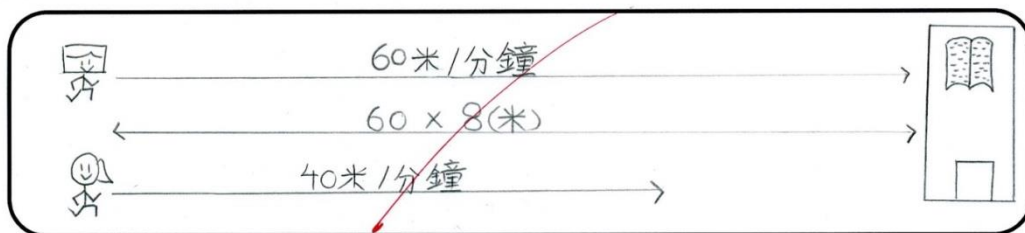


計算

$$\begin{aligned}
 & 3 \times 300 \div 4 & 300 = 5 \times 60 \\
 & = 900 \div 4 \\
 & = 225 \text{ (秒)} \\
 & = \underline{\underline{3\frac{3}{4} \text{ (分鐘)}}}
 \end{aligned}$$

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達圖書館，明珊還需時多久才到達？

繪圖



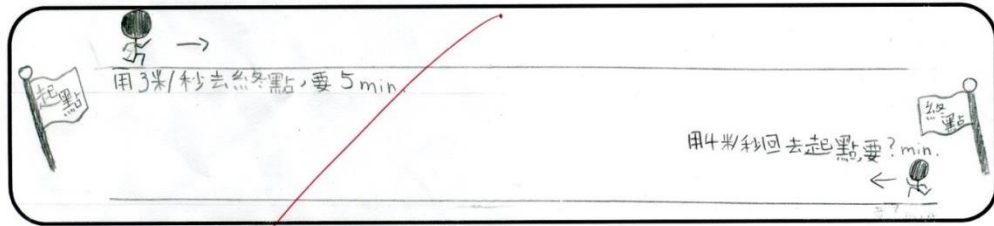
計算

$$\begin{aligned}
 & 60 \times 8 \div 40 - 8 \\
 & = 480 \div 40 - 8 \\
 & = 12 - 8 \\
 & = \underline{\underline{4 \text{ (分鐘)}}}
 \end{aligned}$$

+ 2.5

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖

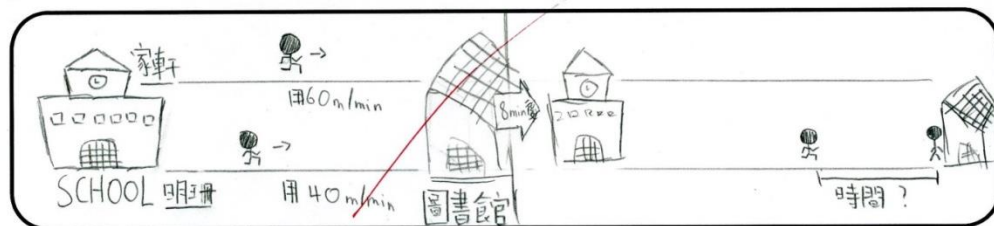


計算

$$\begin{aligned}
 &3 \times 5 \times 60 \\
 &= 3 \times 300 \\
 &= 400 \text{ (秒)} \\
 &= \underline{\underline{3\frac{3}{4} \text{ (min)}}}
 \end{aligned}$$

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達圖書館，明珊還需時多久才到達？

繪圖



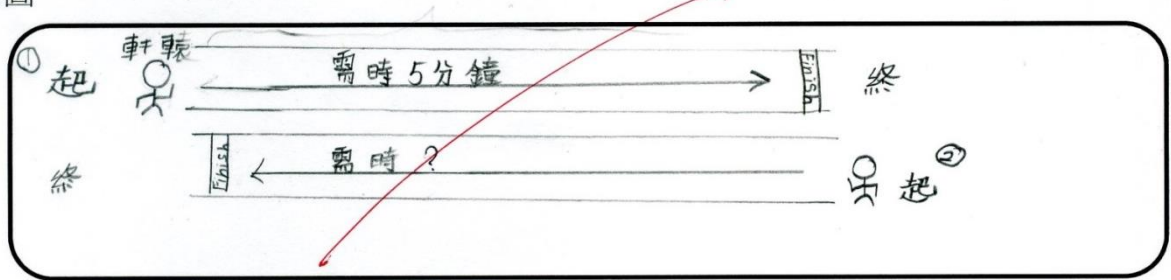
計算

$$\begin{aligned}
 &60 \times 8 \div 40 - 8 \\
 &= 480 \div 40 - 8 \\
 &= 12 - 8 \\
 &= \underline{\underline{4 \text{ (min)}}}
 \end{aligned}$$

+3

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖

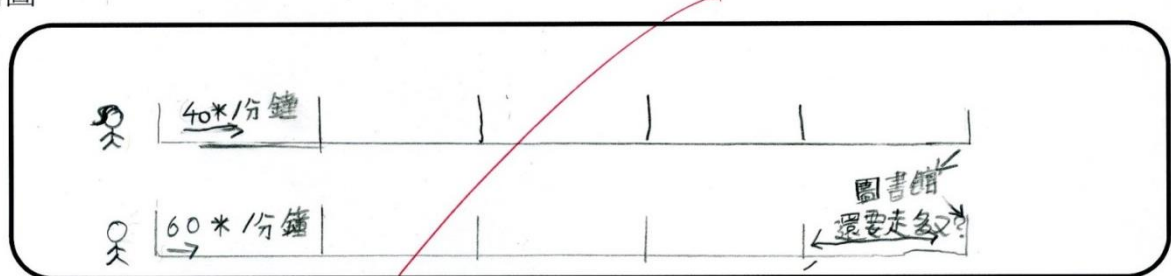


計算

$$\begin{aligned}
 & 900 \div 4 \\
 & = 225 \text{ (秒)} \\
 & = 3\frac{3}{4} \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達公園，明珊還需時多久才到達？

繪圖

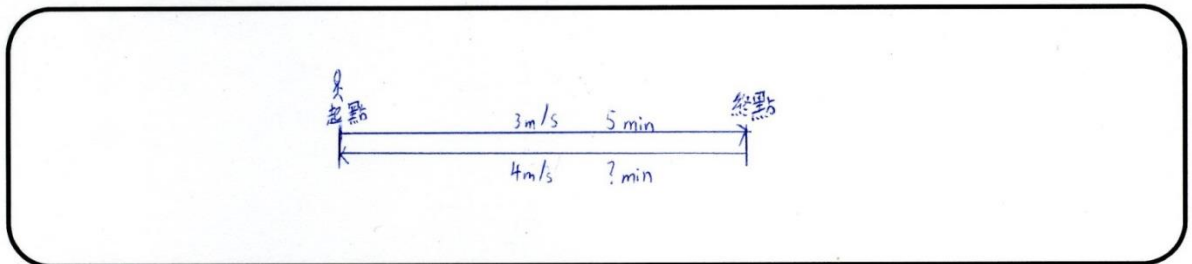


計算

$$\begin{aligned}
 & 60 \times 8 \div 40 - 8 \\
 & = 480 \div 40 - 8 \\
 & = 12 - 8 \\
 & = 4 \text{ (分鐘)}
 \end{aligned}$$

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖



計算

他回程時所需的時間是：

$$3 \times 300 = 900$$

$$= 900 \div 4$$

$$= 225 \text{ (s)}$$

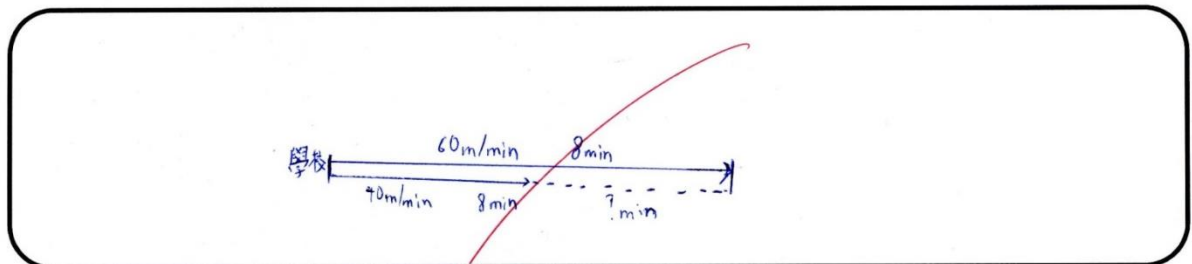
~~$$= 3.75 \text{ (min)}$$~~

5 min = 300s

答：他回程時所需的時間是 225 s。

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達圖書館，明珊還需時多久才到達？

繪圖



計算

明珊還需時：

$$60 \times 8 \div 40 - 8$$

$$= 480 \div 40 - 8$$

$$= 12 - 8$$

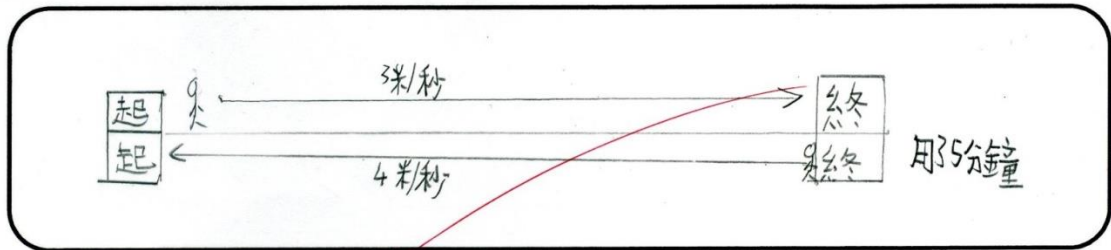
$$= 4 \text{ (min)}$$

答：明珊還需時 4 min 才到達。

+3

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖

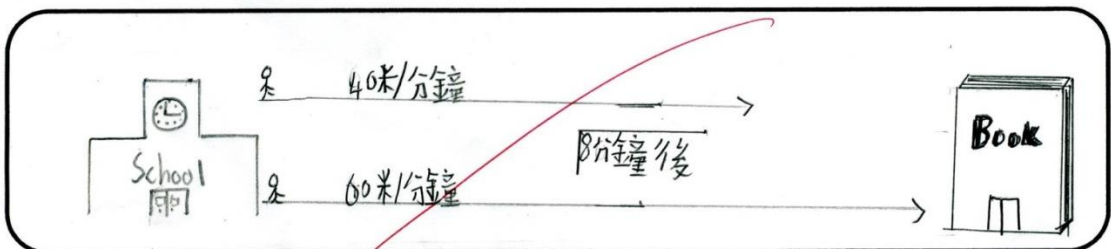


計算

$$\begin{aligned}
 & 3 \times (5 \times 60) \div 4 \\
 & = 3 \times 300 \div 4 \\
 & = 900 \div 4 \\
 & = 225 \text{ (米)} \\
 & = \frac{225}{4} = 56.25 \text{ (分鐘)}
 \end{aligned}$$

2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達圖書館，明珊還需時多久才到達？

繪圖



計算

$$\begin{aligned}
 & 60 \times 8 \div 40 - 8 \\
 & = 480 \div 40 - 8 \\
 & = 12 - 8 \\
 & = 4 \text{ (分鐘)}
 \end{aligned}$$

專題報告

題目：

貨車和私家車同時由馬戲團場館開走，貨車以平均速率
64千米/小時向東行駛。3小時後兩車相距多少千米？

私家車：我的速率是72千米/小時，
而我向西行駛！

畫圖：



計算：

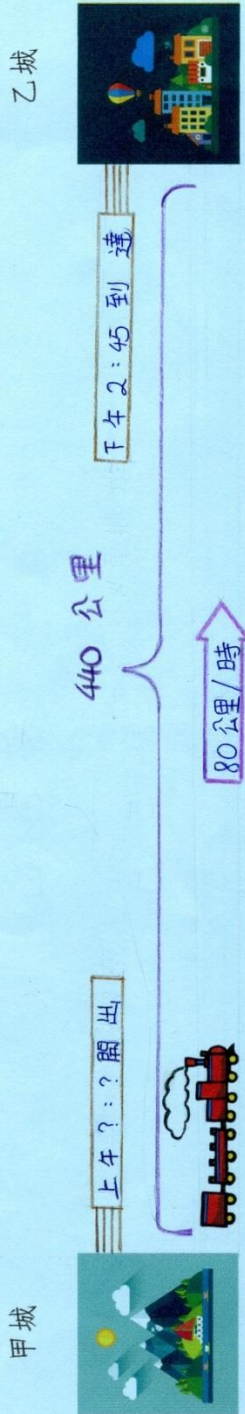
3小時後兩車相距：

$$\begin{aligned} &72 \times 3 + 64 \times 3 \\ &= 216 + 192 \\ &= \underline{408} \text{ (千米)} \end{aligned}$$

答：3小時後兩車相距408千米。

THANK YOU

甲城和乙城相距 440 公里，火車以 80 公里/時的速度從甲城開往乙城，下午 2 時 45 分便到達乙城，火車何時從甲城開出？



火車由甲城開往乙城需時：

$$440 \div 80$$

$$= 5\frac{40}{80}$$

$$= 5\frac{1}{2} \text{ (小時)}$$

答：火車由甲城開往乙城需時 $5\frac{1}{2}$ 小時。

火車何時從甲城開出：

$$14 \text{ 時 } 45 \text{ 分} - 5 \text{ 時 } 30 \text{ 分}$$

$$= 9 \text{ 時 } 15 \text{ 分}$$

答：火車 9 時 15 分從甲城開出。

數學 Project

★ 史努比和查理布朗同時從家中步行到巴士站。

🐶 平均速率 = 40 m/min。

🐶 平均速率 = 50 m/min。

2 mins later..

查理布朗已經到達巴士站，史努比還需時多久才到達???

計算 =

史努比還需時 =

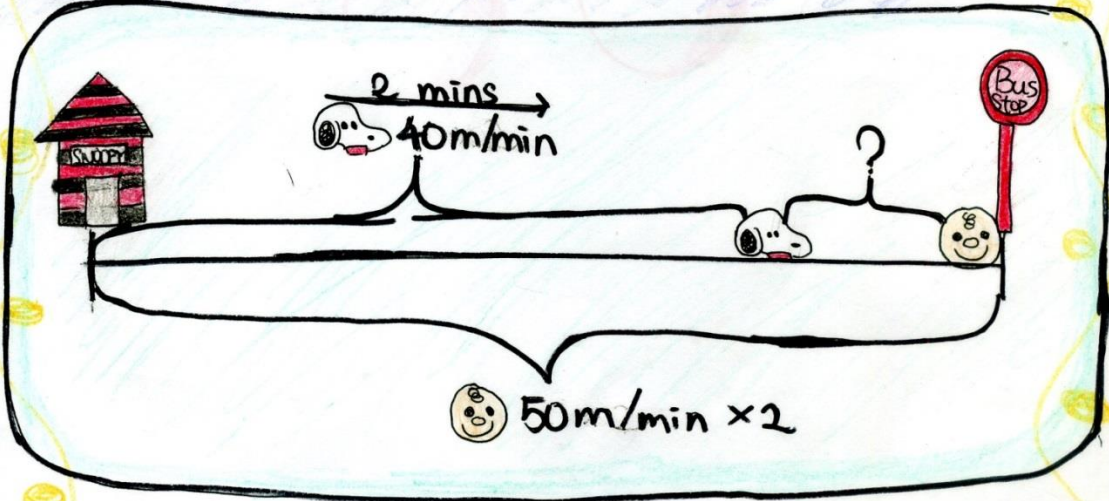
路程	速率	多出的時間
50×2	$\div 40$	$- 2$
$= 100$	$\div 40$	$- 2$
$= 2.5$	$- 2$	
$= \underline{0.5 \text{ (min)}}$		

答 = 史努比還需時 0.5 min。

幾時告到???



繪圖 =



- Lucky ☆ -

速率

小明和爸爸踏單車同時同地同向出發。爸爸的平均速率是30千米/小時，小明的平均速率是20千米/小時，3小時後 小明 落後爸爸多少千米？

3小時後，爸爸行駛了：

$$30 \times 3 = 90 \text{ (千米)}$$

3小時後，小明 行駛了：

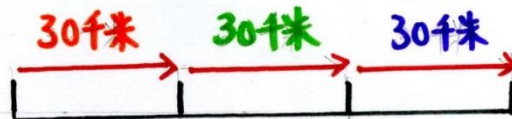
$$20 \times 3 = 60 \text{ (千米)}$$

小明 落後爸爸：

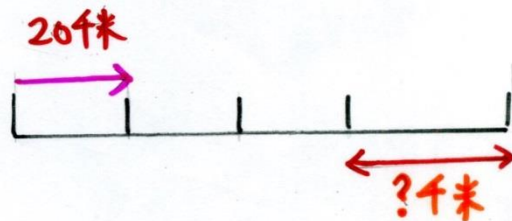
$$90 - 60 = 30 \text{ (千米)}$$

答：小明 落後爸爸30千米。

爸爸



小明



$$\text{路程} = \text{速率} \times \text{時間}$$

$$\text{時間} = \text{路程} \div \text{速率}$$

$$\text{速率} = \text{路程} \div \text{時間}$$

志偉在西面的A鎮，小智在東面的B鎮，小智需要把一份文件交給志偉，於是志偉踏單車去B鎮，小智即跑步去A鎮。兩鎮之間只有一條公路，長40千米。志偉踏單車的速率是14千米/小時，小智跑步的速率是6千米/小時。他們兩人需多小時後才相遇？

他們兩人需：

$$\begin{aligned} & 40 \div (14 + 6) \\ & = 40 \div 20 \\ & = 2 \text{ (小時)} \end{aligned}$$

答：他們兩人需2小時後才相遇。



數學報告

問:

哥哥參加登山比賽,他上山的時速是 3km/h ,走了 6 小時到達山頂,由原路下山回到起點走了 4 小時,問哥哥全程平均速率是多少?

計算

上山的距離: 下山的速率:

$$3 \times 6 = 18\text{km}$$

答: 下山的距離是 18km 。

$$18 \div 4 = 4.5\text{km/h}$$

答: 下山的速率是 4.5km/h 。

全程平均速率:

$$\frac{3+4.5}{2} = \frac{7.5}{2}$$

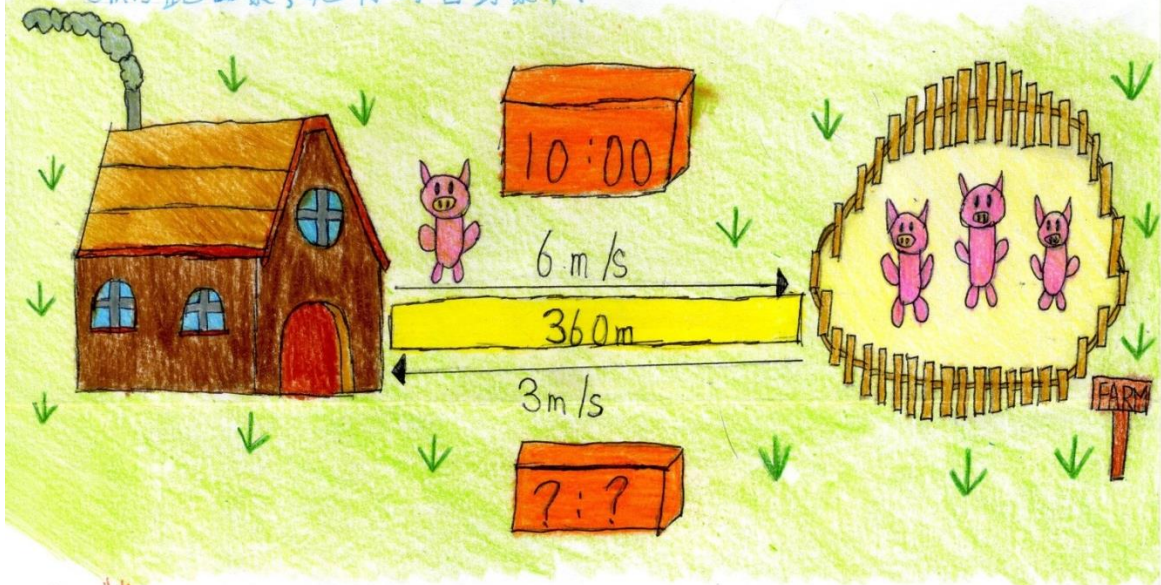
$$= 3.75\text{km/h}$$

答: 全程平均速率是 3.75km/h 。

543



小豬在上午10時以平均速率 6 m/s 由牠的家跑到農場，農場與家相距 360 m 。牠在農場裏玩了40分鐘後，以平均速率 3 m/s 跑回家，牠何時回到家中？



牠：

$$\begin{aligned} & \frac{360 \div 6}{60} + \frac{360 \div 3}{60} + 40 \\ &= \frac{60}{60} + \frac{120}{60} + 40 \\ &= 1 + 2 + 40 \\ &= \underline{43 \text{ (分鐘)}} \end{aligned}$$

答：牠 10:43 回到家中。

工作紙

課堂練習-----速率 1

姓名：_____ () 班級：_____ 日期：_____

1. 這裡有兩位騎單車的小朋友，他們都行了 1 千米，但他們的時間不同，分別是雯珊用了 2 分鐘行完，日軒用了 1.5 分鐘行完。哪一位的比較快？

2. 電單車和汽車同是走了 60 千米，其中汽車用了半小時的時間，電單車用了一小時的時間，哪個行駛得較快？

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。

3. 這裡有兩位騎單車的小朋友，他們都行了 1 千米，但他們的時間不同，分別是雯珊用了 2 分鐘行完，日軒用了 1.5 分鐘行完。哪一位的比較快？

4. 電單車和汽車同是走了 60 千米，其中汽車用了半小時的

時間，電單車用了一小時的時間，哪個行駛得較快？

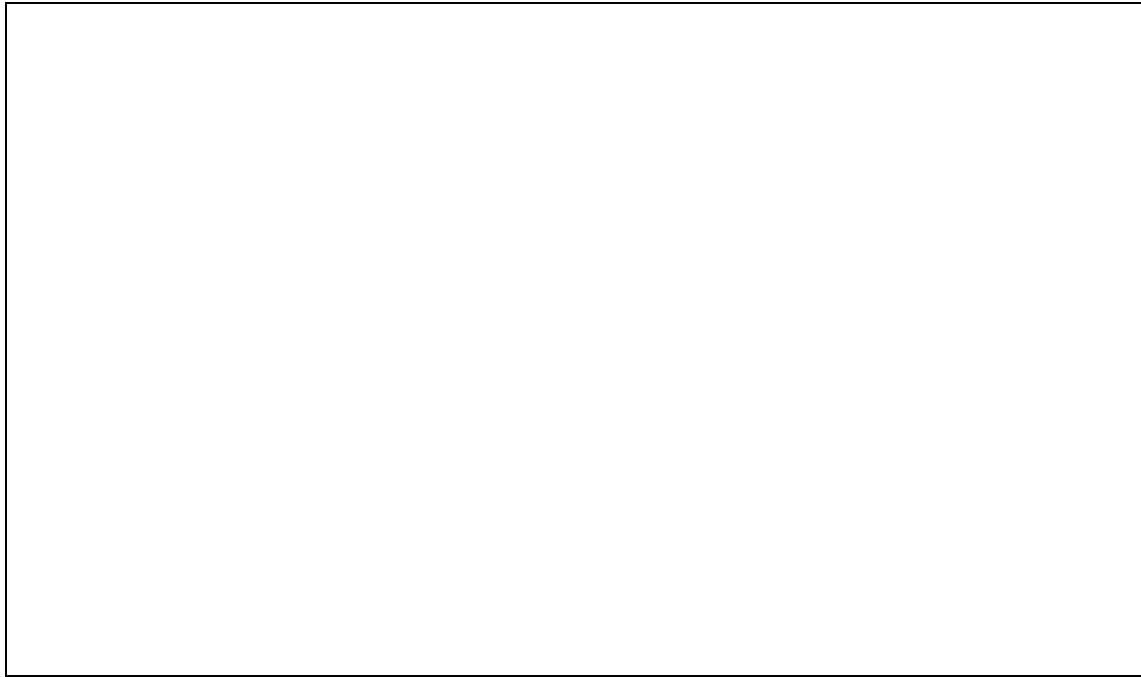
有固定(距離 / 時間)，可直接觀察物體移動所需的(時間 / 距離)來比較快慢。

課堂練習-----速率 2

組員：_____ 班級：_____ 日期：_____

1. 一項動物比賽中，老虎用了 5 秒的時間完成了 100 米，豹用了 8 秒的時間完成 250 米，哪種動物比較快？ (小組討論)

2. 一項動物飛行比賽中，鴿子用了 20 秒的時間完成了 900 米，烏鴉用了 1 分 20 秒的時間完成 1200 米，哪種動物比較快？ (小組討論)



速率 = () (○)

堂課練習---自擬速率題目

姓名： _____ () 班級： _____ 日期： _____

1. 天明以 1 小時 15 分鐘的時間乘巴士到達目的地，巴士約走了 122 千米，這輛巴士的平均速率是多少千米/小時？(答案取兩位小數)

這條題目需要注意甚麼地方？ _____

問題的速率單位是甚麼？ _____

計算：

2. 自擬題目(需涉及時間 / 距離 等單位的轉換及考慮題目的合理性)

先按題目要求

- 家明用了 30 分鐘跑完_____的路程，他跑步的平均速率是多少_____？
- 飛機用_____的時間走了_____，求飛機行駛的平均速率是多少_____？

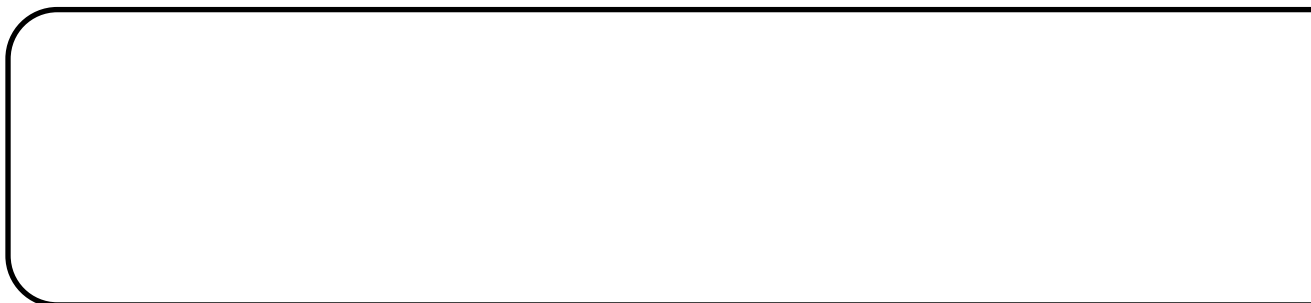
自行完成一條有關速率的題目

課堂練習-----反向與同向

姓名：_____ () 班級：_____ 日期：__

1. 明軒和家興在跑道上跑步。明軒以 2 米每秒的平均速率向北跑，家興以 4 米每秒的平均速率向南跑。若他們同時出發，5 秒後，他們相距多少米？

繪圖



計算

2. 曉雯和天怡在同一跑道上往同一方向跑。曉雯平均速率為 2 米每秒，天怡的平均速率是 4 米每秒。若他們同時起步，5 秒後，他們相距多少米

繪圖

計算

課堂練習

姓名：_____ () 班級：_____ 日期：_____

1. 軒轅以 3 米/秒的平均速率由步行徑的起點走到終點，需時 5 分鐘；接著，他以 4 米/秒的平均速率由終點返回起點。求他回程時所需的時間。

繪圖

計算



2. 家軒和明珊同時從學校步行到圖書館，家軒步行的平均速率是 60 米/分鐘，明珊步行的平均速率是 40 米/分鐘。8 分鐘後，家軒已到達圖書館，明珊還需時多久才到達？

繪圖

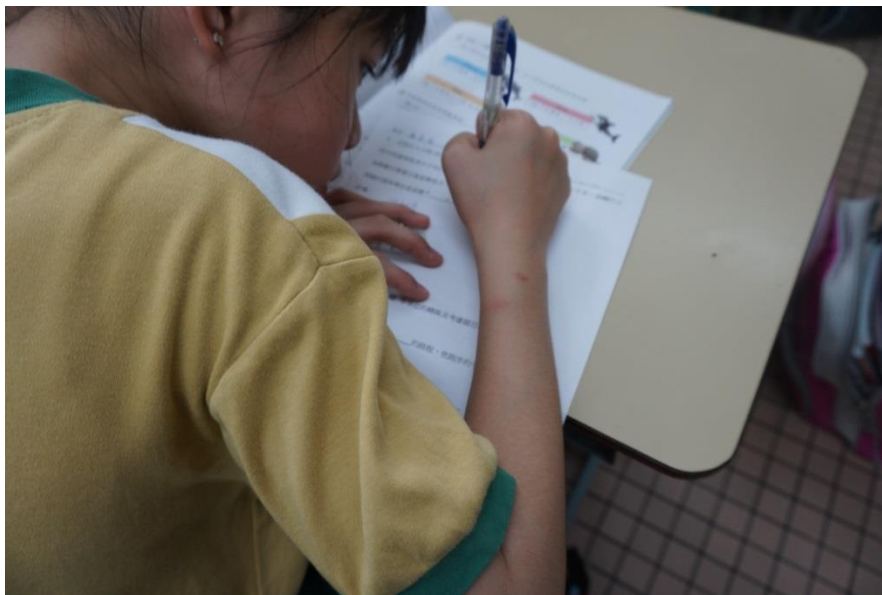


計算



教學相片







參考文獻

教學原理與設計 沈翠蓮

2013-2014 澳門教學獎勵計算(速率) 慈幼中學

慈雲山聖文德天主教小學 速率教案

欲「速」則不達 — 小六「速率」教學體驗 吳沛榮