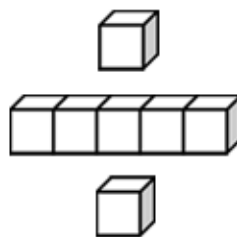


# 基本學習內容：NC-6-9-1 (同 RC-6-4-1)

利用常用的數量關係，列出恰當的算式，  
進行解題，並檢驗解的合理性  
(追趕問題)

班級：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_





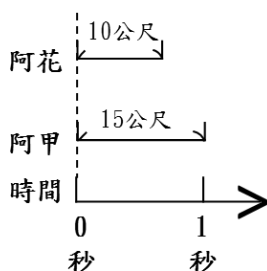
基本學習內容：NC-6-9-1(同 RC-6-4-1)

### ◎追趕問題-同時同向同起點

(1)阿花和阿甲騎腳踏車的速率分別是 10 公尺/秒鐘和 15 公尺/秒鐘，兩人在同一個起點同時出發。

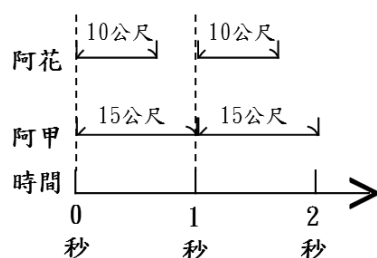
- ①第 1 秒鐘後阿花與阿甲距離幾公尺？
- ②第 2 秒鐘後比第 1 秒鐘後，兩人相距多幾公尺？
- ③第 3 秒鐘後比第 2 秒鐘後，兩人相距多幾公尺？

第 1 秒鐘後：



第 0 秒鐘到第 1 秒鐘相距 1 個 5 公尺。

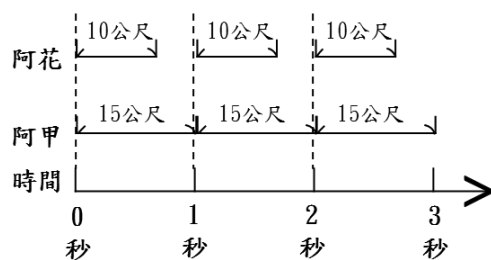
第 2 秒鐘後：



第 2 秒鐘後比第 1 秒鐘後相距多 1 個 5 公尺。

第 0 秒鐘到第 2 秒鐘相距 2 個 5 公尺。

第 3 秒鐘後：



第 3 秒鐘後比第 2 秒鐘後相距多 1 個 5 公尺。

第 0 秒鐘到第 3 秒鐘相距 3 個 5 公尺。

- 答：①起跑到第 1 秒鐘後阿花與阿甲距離 5 公尺  
 ②第 2 秒鐘後比第 1 秒鐘後，兩人相距多 5 公尺  
 ③第 3 秒鐘後比第 2 秒鐘後，兩人相距多 5 公尺

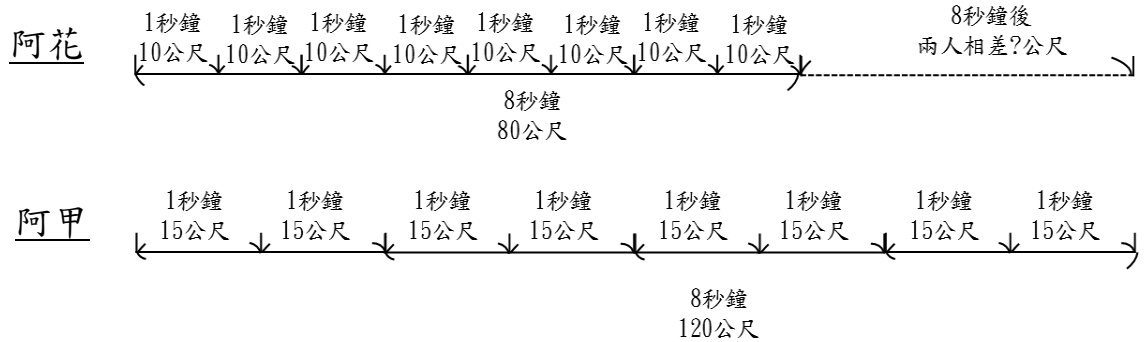
第 1 秒鐘後比起跑時，兩人相距 5 公尺。  
 第 2 秒鐘後比第 1 秒鐘後，兩人相距多 5 公尺。  
 第 3 秒鐘後比第 2 秒鐘後，兩人相距多 5 公尺。  
**每 1 秒鐘，阿花和阿甲的距離都比前 1 秒多 5 公尺。**





(2)阿花和阿甲騎腳踏車的速率分別是 10 公尺/秒鐘和 15 公尺/秒鐘，他們從同一個起點，同時往同一個方向騎車，8 秒鐘後，阿甲在阿花前方幾公尺？

方法一



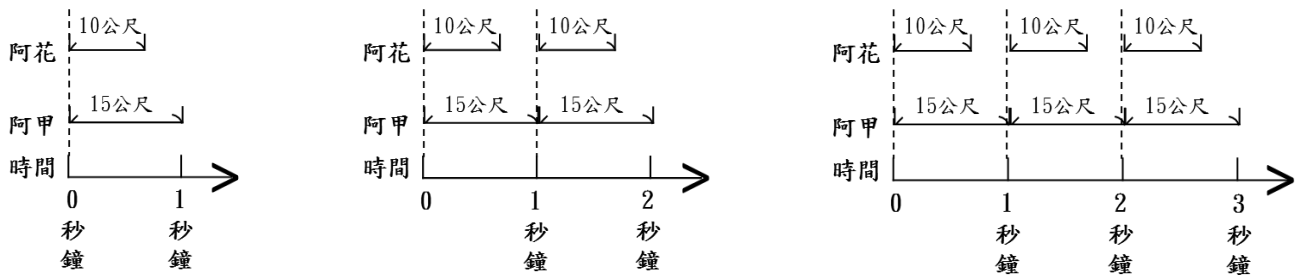
先算阿花 8 秒鐘騎幾公尺？  $10 \times 8 = 80$ (公尺)  
 再算阿甲 8 秒鐘騎幾公尺？  $15 \times 8 = 120$ (公尺)  
 最後算兩人 8 秒鐘後相距幾公尺？  $120 - 80 = 40$ (公尺)



可以用併式記成：  
 $15 \times 8 - 10 \times 8 = 40$

8 秒鐘後，  
 阿甲在阿花前方 40 公尺。

方法二



起跑到第 1 秒鐘後，相距  $(15 - 10) \times 1 = 5$ (公尺)，1 秒鐘後相距 1 個 5 公尺。  
 起跑到第 2 秒鐘後，相距  $(15 - 10) \times 2 = 10$ (公尺)，2 秒鐘後相距 2 個 5 公尺。  
 起跑到第 3 秒鐘後，相距  $(15 - 10) \times 3 = 15$ (公尺)，3 秒鐘後相距 3 個 5 公尺。  
 ⋮  
 起跑到第 7 秒鐘後，相距  $(15 - 10) \times 7 = 35$ (公尺)，7 秒鐘後相距 7 個 5 公尺。  
 起跑到第 8 秒鐘後，相距  $(15 - 10) \times 8 = 40$ (公尺)，8 秒鐘後相距 8 個 5 公尺。

先算兩人每 1 秒鐘都相距幾公尺？  $15 - 10 = 5$   
 再算兩人 8 秒鐘後相距幾公尺？  $5 \times 8 = 40$

可以用併式記成：  
 $(15 - 10) \times 8 = 40$



答：8 秒鐘後，阿甲在阿花前方 40 公尺



基本學習內容：NC-6-9-1(同 RC-6-4-1)

(3)阿花和阿甲騎腳踏車的速率分別是 10 公尺/秒鐘和 15 公尺/秒鐘，他們從同一個起點，同時往同一個方向騎車，幾秒鐘後，阿甲會在阿花前方 80 公尺？

起跑到第 1 秒鐘後， $15 - 10 = 5$ (公尺)，兩人相距 1 個 5 公尺。

起跑到第 2 秒鐘後， $(15 - 10) \times 2 = 10$ (公尺)，兩人相距 2 個 5 公尺。

起跑到第 3 秒鐘後， $(15 - 10) \times 3 = 15$ (公尺)，兩人相距 3 個 5 公尺。

⋮ ⋮

起跑到第 15 秒鐘後， $(15 - 10) \times 15 = 75$ (公尺)，兩人相距 15 個 5 公尺。

起跑到第 16 秒鐘後， $(15 - 10) \times 16 = 80$ (公尺)，兩人相距 16 個 5 公尺。



先算每 1 秒鐘兩人都相距多幾公尺？  $15 - 10 = 5$

再算幾秒後兩人會相距 80 公尺？  $80 \div 5 = 16$

可以用併式記成  
 $80 \div (15 - 10) =$



$5 \times ( ) = 80$

80 公尺是 16 個 5 公尺。

答：16 秒鐘後，阿甲會在阿花前方 80 公尺



### 小試身手

(1)獅子奔跑的速率是 75 公里/小時，羚羊奔跑的速率是 80 公里/小時，請問每一個小時，羚羊和獅子相距會多幾公里？

(2)獅子奔跑的速率是 75 公里/小時，羚羊奔跑的速率是 80 公里/小時，他們從同一個起點，同時往同一個方向奔跑，3 小時後，羚羊在獅子的前方幾公里？

(3)獅子奔跑的速率是 75 公里/小時，羚羊奔跑的速率是 80 公里/小時，他們從同一個起點，同時往同一個方向奔跑，幾小時後，羚羊會在獅子前方 20 公里？



◎追趕問題-同向不同起點

(1)阿花和阿甲騎腳踏車的速率分別是 10 公尺/秒鐘和 15 公尺/秒鐘，阿花在阿甲的前方 60 公尺，兩人同時出發。

①第 1 秒鐘後阿花與阿甲距離幾公尺？

也就是第 1 秒鐘後比起跑時，阿甲多追近幾公尺？

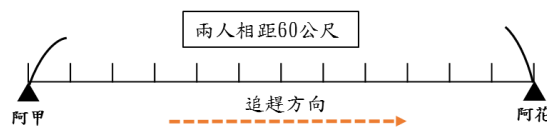
②第 2 秒鐘後阿花與阿甲距離幾公尺？

也就是第 2 秒鐘後比第 1 秒鐘後，阿甲又多追近幾公尺？

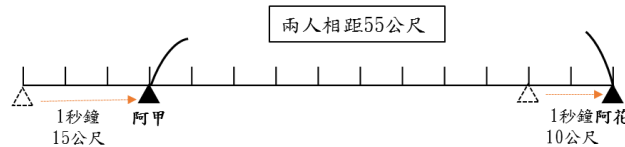
③第 3 秒鐘後阿花與阿甲距離幾公尺？

也就是第 3 秒鐘後比第 2 秒鐘後，阿甲又多追近幾公尺？

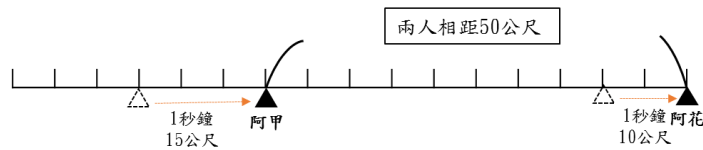
出發時：



第 1 秒鐘後：



第 2 秒鐘後：



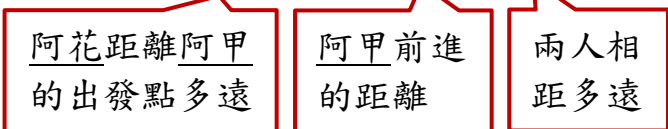
方法一

出發時兩人相距 60 公尺，

①出發到第 1 秒鐘後差距  $60 + 10 \times 1 - 15 \times 1 = 55$ (公尺)， $60 - 55 = 5$ ，第 1 秒鐘後比出發後多追近 5 公尺。

②出發到第 2 秒鐘後差距  $60 + 10 \times 2 - 15 \times 2 = 50$ (公尺)， $55 - 50 = 5$ ，第 2 秒鐘後比第 1 秒鐘後多追近 5 公尺。

③出發到第 3 秒鐘後差距  $60 + 10 \times 3 - 15 \times 3 = 45$ (公尺)， $50 - 45 = 5$ ，第 3 秒鐘後比第 2 秒鐘後多追近 5 公尺。



起跑後第 1 秒鐘後比出發時，阿甲多追近了 5 公尺，  
 起跑後第 2 秒鐘後比第 1 秒鐘後，阿甲多追近了 5 公尺。  
 起跑後第 3 秒鐘後比第 2 秒鐘後，阿甲多追近了 5 公尺。  
 每一秒鐘後，阿甲都比前 1 秒鐘多追近了 5 公尺。





基本學習內容：NC-6-9-1(同 RC-6-4-1)

## 方法二

第 1 秒鐘，兩人距離縮短(15－10)公尺

每一秒鐘，兩人距離都再縮短(15－10)公尺

先算 1 秒鐘後，兩人相距幾公尺？  $60 - (15 - 10) = 55$

再算 2 秒鐘後，兩人相距幾公尺？  $60 - (15 - 10) \times 2 = 50$

再算 3 秒鐘後，兩人相距幾公尺？  $60 - (15 - 10) \times 3 = 45$

答：①第 1 秒鐘後，兩人相距 55 公尺；

第 1 秒鐘後比出發時，阿甲追近 5 公尺。

②第 2 秒鐘後，兩人相距 50 公尺；

第 2 秒鐘後比第 1 秒鐘後，阿甲又多追近 5 公尺。

③第 3 秒鐘後，兩人相距 45 公尺；

第 3 秒鐘後比第 2 秒鐘後，阿甲又多追近 5 公尺。



(2)阿花和阿甲騎腳踏車的速率分別是 10 公尺/秒鐘和 15 公尺/秒鐘，阿花在前方的 60 公尺，兩人同時出發。幾秒鐘後，阿甲會追上阿花？

### 方法一

$15 - 10 = 5$ ，每一秒鐘都追近 5 公尺。

出發到第 1 秒鐘後，追近 5 公尺， $60 - 5 = 55$ ，兩人相距 55 公尺。

出發到第 2 秒鐘後，又追近 5 公尺， $55 - 5 = 50$ ，兩人相距 50 公尺。

出發到第 3 秒鐘後，又追近 5 公尺， $50 - 5 = 45$ ，兩人相距 45 公尺。

⋮

出發到第 11 秒鐘後，又追近 5 公尺， $10 - 5 = 5$ ，兩人相距 5 公尺。

出發到第 12 秒鐘後，又追近 5 公尺， $5 - 5 = 0$ ，兩人相距 0 公尺。

可以把連減的算式用除法算式記錄下來：

$$60 \div 5 = 12$$



### 方法二

第 1 秒鐘，兩人距離縮短  $(15 - 10)$  公尺

先算 1 秒鐘後，兩人相距幾公尺？  $60 - (15 - 10) = 55$

再算 2 秒鐘後，兩人相距幾公尺？  $60 - (15 - 10) \times 2 = 50$

再算 3 秒鐘後，兩人相距幾公尺？  $60 - (15 - 10) \times 3 = 45$

⋮

再算 11 秒鐘後，兩人相距幾公尺？  $60 - (15 - 10) \times 11 = 5$

再算 12 秒鐘後，兩人相距幾公尺？  $60 - (15 - 10) \times 12 = 0$

12 秒鐘後，兩人相距 0 公尺，表示阿甲 12 秒鐘後追上阿花。

可以把連減的算式用除法算式記錄下來：

$$60 \div (15 - 10) = 12$$



### 方法三

先算每一秒鐘阿甲都追近幾公尺？  $15 - 10 = 5$

再算追 60 公尺需要幾秒鐘？  $60 \div 5 = 12$  60 公尺是 12 個 5 公尺。

可以用併式記成  
 $60 \div (15 - 10) = 12$



答：12 秒鐘後，阿甲會追上阿花



基本學習內容：NC-6-9-1(同 RC-6-4-1)

(3) 阿花和阿甲騎機車的速率分別是 20 公尺/秒鐘和 25 公尺/秒鐘，阿花在阿甲的前方 50 公尺，兩人同時起跑。幾秒鐘後，阿甲會追上阿花？

先算每 1 秒鐘阿甲都追近阿花幾公尺？  $25 - 20 = 5$

再算追 50 公尺需要幾秒鐘？  $50 \div 5 = 10$

可以用併式記成  
 $50 \div (25 - 20) = 10$

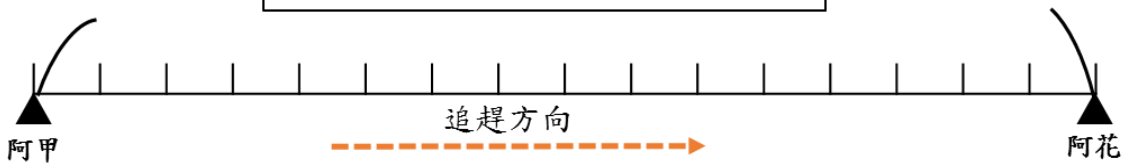


50 公尺是 10 個 5 公尺，  
 追 50 公尺需要 10 秒鐘。

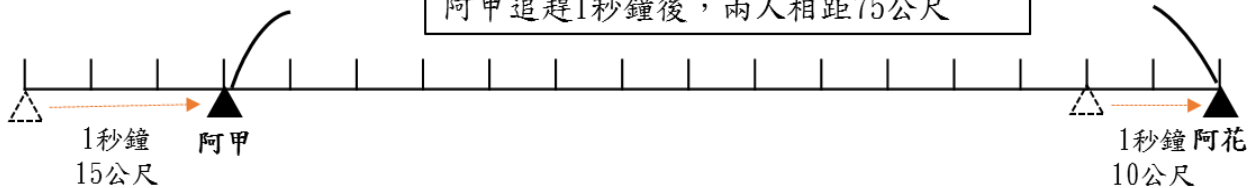
答：10 秒鐘後，阿甲會追上阿花

(4) 阿花和阿甲騎腳踏車的速率分別是 10 公尺/秒鐘和 15 公尺/秒鐘，阿花和阿甲從同起點出發，阿花先騎 8 秒鐘，阿甲才從起點開始追趕，幾秒鐘後，阿甲才能追得上阿花？

阿花先跑 8 秒鐘，兩人相距 80 公尺



阿甲追趕 1 秒鐘後，兩人相距 75 公尺



先算出阿花騎 8 秒鐘的距離？  $10 \times 8 = 80$ (公尺)

再算出阿甲每 1 秒鐘追近幾公尺？  $15 - 10 = 5$ (公尺)

最後算出幾秒鐘可以追上？  $80 \div 5 = 16$ (秒鐘)

可以用併式來記錄：  
 $10 \times 8 = 80$   
 $80 \div (15 - 10) = 16$



也可以用併式來記錄：  
 $(10 \times 8) \div (15 - 10) = 16$

答：16 秒鐘後，阿甲會追上阿花



(5)阿花和阿甲騎機車的速率分別是 20 公尺/秒鐘和 25 公尺/秒鐘，阿花和阿甲從同一起點出發，阿花先騎 10 秒鐘，阿甲才從起點開始追趕，幾秒鐘後，阿甲才能追得上阿花？

$$20 \times 10 = 200 (\text{公尺})$$

$$200 \div (25 - 20) = 40 (\text{秒鐘})$$

先算阿花 10 秒鐘騎了多遠，  
再算阿甲每一秒鐘可以追多遠，  
最後算追上需要多少時間。



答：40 秒鐘後，阿甲才追得上阿花



### 小試身手

(1)旗魚游的速率是 110 公里/小時，劍魚游的速率是 100 公里/小時，如果兩隻魚同時往同方向開始游，劍魚在旗魚前方 40 公里：

- ①旗魚第 1 小時後比開始游時，可以多追近幾公里？
- ②旗魚第 3 小時後比第 2 小時後，可以多追近幾公里？
- ③旗魚每 1 小時可以多追幾公里？

(2)旗魚游的速率是 110 公里/小時，劍魚遊的速率是 100 公里/小時，如果兩隻魚同時往同一個方向直線向前游，劍魚在旗魚前方 30 公里，旗魚要幾小時後才能追得上劍魚？



基本學習內容：NC-6-9-1(同 RC-6-4-1)

(3)俊穎和紹杰溜直排輪的速率分別是 600 公尺/分鐘和 660 公尺/分鐘，俊穎在紹杰前方 300 公尺，兩人同時往同方向出發出發，幾分鐘後紹杰會追上俊穎？

(4)爸爸和哥哥跑步速率分別是 140 公尺/分鐘和 120 公尺/分鐘，爸爸和哥哥從同起點往同方向出發，哥哥先跑 5 分鐘，爸爸才從起點開始追趕，幾分鐘後，爸爸才能追得上哥哥？

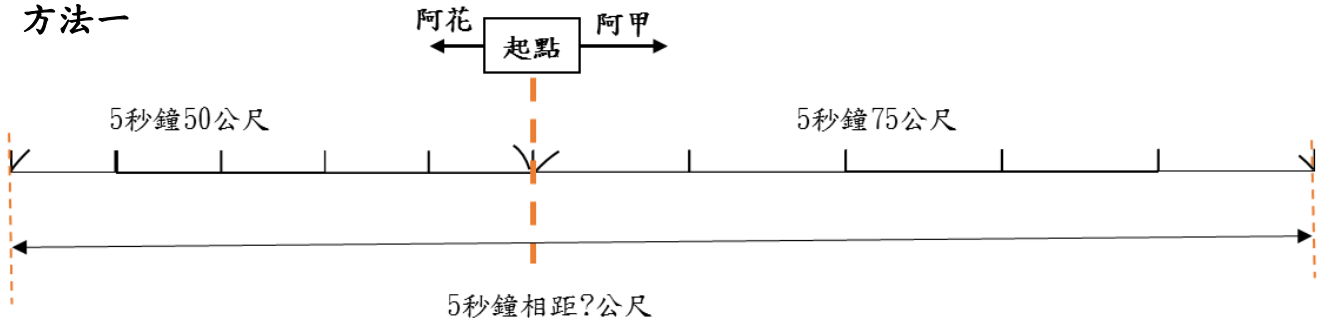
(5)俊穎和紹杰溜直排輪的速率分別是 9 公尺/秒鐘和 11 公尺/秒鐘，俊穎和紹杰從同起點同方向出發，俊穎先溜 10 秒鐘，紹杰才從起點開始追趕，幾秒鐘後，紹杰才能追得上俊穎？



◎追趕問題-反向與相向

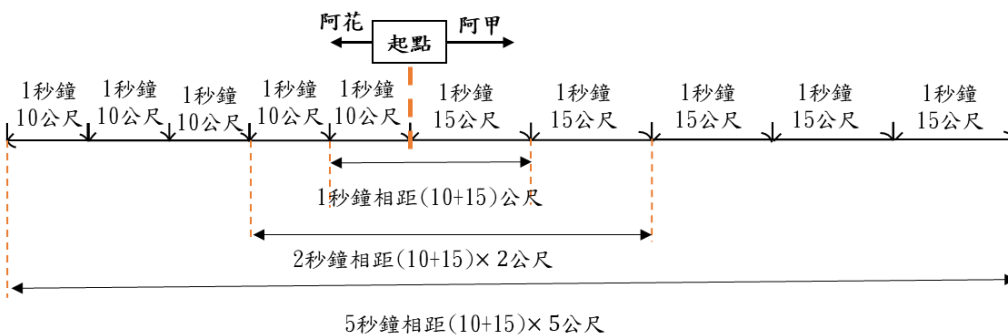
(1)阿花和阿甲騎腳踏車的速率分別是 10 公尺/秒鐘和 15 公尺/秒鐘，他們從同一個起點，同時往反方向騎車，5 秒鐘後，阿甲和阿花相距幾公尺？

方法一



先算阿花 5 秒鐘走了幾公尺？  $10 \times 5 = 50$ (公尺)，  
 再算阿甲 5 秒鐘走了幾公尺？  $15 \times 5 = 75$ (公尺)。  
 最後算兩人相距幾公尺？  $50 + 75 = 125$ (公尺)。

方法二



先算每 1 秒鐘兩人共走幾公尺？  $10 + 15 = 25$ (公尺)  
 再算 5 秒鐘後兩人共走幾公尺？  $25 \times 5 = 125$ (公尺)  
 答：5 秒鐘後，阿甲和阿花相距 125 公尺

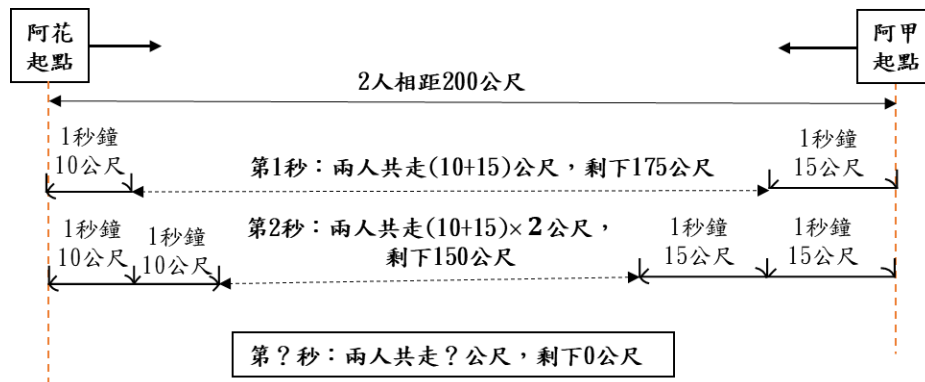
可以用併式記成  
 $(10 + 15) \times 5 = 125$





基本學習內容：NC-6-9-1(同 RC-6-4-1)

(2)阿花和阿甲騎腳踏車的速率分別是 10 公尺/秒鐘和 15 公尺/秒鐘，他們兩個相距 200 公尺，兩人同時相向出發，幾秒鐘後，兩人會後相遇？



### 方法一

每 1 秒鐘兩人共走(10+15)公尺。

起跑到第 1 秒鐘後， $200 - (10+15) \times 1 = 175$ ，兩人相距 175 公尺。

起跑到第 2 秒鐘後， $200 - (10+15) \times 2 = 150$ ，兩人相距 150 公尺。

起跑到第 3 秒鐘後， $200 - (10+15) \times 3 = 125$ ，兩人相距 125 公尺。

⋮

起跑到第 7 秒鐘後， $200 - (10+15) \times 7 = 25$ ，兩人相距 25 公尺。

起跑到第 8 秒鐘後， $200 - (10+15) \times 8 = 0$ ，兩人相距 0 公尺。

### 方法二

每 1 秒鐘兩人共走(10+15)公尺。

起跑到第 1 秒鐘後，拉近 25 公尺， $200 - (10+15) = 175$ ，兩人差距 175 公尺。

起跑到第 2 秒鐘後，又拉近 25 公尺， $175 - (10+15) = 150$ ，兩人差距 150 公尺。

起跑到第 3 秒鐘後，又拉近 25 公尺， $150 - (10+15) = 125$ ，兩人差距 125 公尺。

⋮

起跑到第 7 秒鐘後，又拉近 25 公尺， $50 - (10+15) = 25$ ，兩人差距 25 公尺。

起跑到第 8 秒鐘後，又拉近 25 公尺， $25 - (10+15) = 0$ ，兩人差距 0 公尺。

可以把連減的算式用除法算式記錄下來：

$$200 \div (10+15) = 8$$



### 方法三

先算每 1 秒鐘兩人共走幾公尺？

$$10+15=25(\text{公尺})$$

再算兩人走 200 公尺需幾公尺？

$$200 \div 25 = 8(\text{秒鐘})$$

可以用併式記成：

$$200 \div (10+15) = 8$$



答：8 秒鐘後，阿甲和阿花兩人會相遇



(3)阿花和阿甲騎機車的速率分別是 20 公尺/秒鐘和 25 公尺/秒鐘，他們兩個相距 900 公尺，兩人同時相向出發，幾秒鐘後，兩人會相遇？

先算每 1 秒鐘兩人共走幾公尺？

$$20+25=45(\text{公尺})$$

再算兩人走 900 公尺需要幾秒鐘？

$$900\div 45=20(\text{秒鐘})$$

可以用併式記成：  
 $900\div (20+25)=20$



答：20 秒鐘後，阿甲和阿花兩人會相遇



### 小試身手

(1)佳美和子瑞騎車的速率分別是 13 公尺/秒鐘和 12 公尺/秒鐘，他們同時從同一個起點，往相反方向騎，10 秒鐘後，佳美和子瑞相距幾公尺？

(2)佳美和子瑞騎車的速率分別是 10 公尺/秒鐘和 15 公尺/秒鐘，他們兩個相距 360 公尺，兩人同時相向出發，幾秒鐘後兩人會相遇？



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

6 年級數學

