

先備經驗

1 上第 9 單元：認識鐘面，能報讀幾點鐘、幾點半。

本頁教學重點

透過時間線段圖認識 1 天有 24 小時。

發展教材

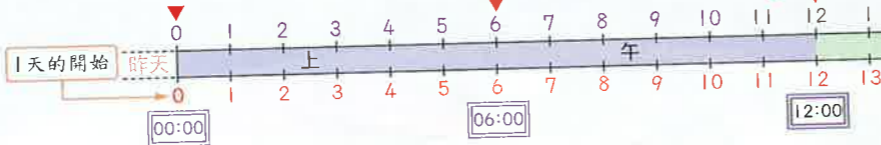
從時間線段圖上對應的數字，認識 12 時制和 24 時制的關係和互換。

3-1 認識 24 時制

解題要領

1 看鐘面或時間線段圖解題

上午時針轉 1 圈，是經過 12 小時。
下午時針轉 1 圈，是經過 12 小時。



1 看上面的時間線段圖回答問題：

1 今天從凌晨 0 時到中午 12 時，共經過 12 小時；從中午 12 時到午夜 12 時，共經過 12 小時。

2 看鐘面或時間線段圖解題

上午和下午合起來是 1 天，時針共轉 2 圈，是經過 24 小時。

2 1 天共有 (24) 小時。

上午和下午合起來是 1 天……

以中午 12 時為基準，把 1 天分為兩個時段——上午和下午，以上午或下午配合數字表示時刻的方式，叫作 12 時制。

3 看時間線段圖解題

下午 4 時 → 16 時

3 下午 4 時用 24 時制表示是 (16) 時。

1 天有 24 小時，把下午 1 時記成 13 時、下午 2 時記成 14 時……這是 24 時制的表示方法。

26 配合習作第 20、21 頁

給親師的建議 (1) 教師應適時提醒學生「幾時幾分」也可以說「幾點幾分」，對於時刻的表示，「時」和「點」可以通用。(2) 本單元配合附件 P3 操作。

先備經驗

透過時間線段圖認識 1 天有 24 小時。

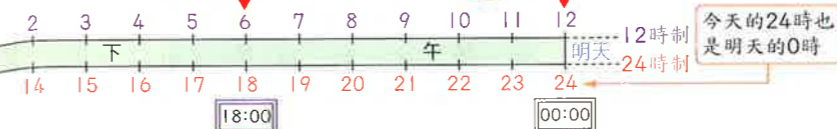
本頁教學重點

從時間線段圖上對應的數字，認識 12 時制和 24 時制的關係和互換。

發展教材

觀察鐘面指針和時間線段圖的變化，理解今天和明天同一時刻之間，是經過 24 小時，1 天 = 24 小時。

12 時制
24 時制



4 上午 6 時 20 分用 24 時制表示是 (6) 時 (20) 分。

5 24 時制的 7 時 40 分，是上午 (7) 時 (40) 分。

6 24 時制的 19 時，是下午 (7) 時。

2 認識數字鐘：



數字鐘上的 AM 表示上午，PM 表示下午。

給親師的建議

(1) 1 天的開始在數字鐘上用 24 時制表示，以「00:00」顯示；結束前一分鐘以「23:59」顯示；結束以「00:00」顯示，也是隔天的開始。(2) 在本活動後，讓學生回顧單元內的問題並解題。

配合習作第 20、21 頁 27

解題要領

用時間線段圖或 24 時制解題

4 上午 6 時 20 分 → 6 時 20 分

用時間線段圖或 12 時制解題

5 7 時 40 分 → 上午 7 時 40 分

用時間線段圖或 12 時制解題

6 19 時 → 下午 7 時

實際觀察解題

2 AM 是上午，PM 是下午。

教學建議

- (1) 圓形鐘面有「周而復始」模式，學生對圓形鐘面轉換成線段形式較模糊不清，尤其是以 12 時制表示時，如：1 天的開始（凌晨 0 時）也是昨天的結束（午夜 12 時）。教師教學時可利用時間線段圖和鐘面的顏色做對照，讓學生產生連結。
- (2) 在日常生活中，時間的表示用語相當混雜，如：清晨、早上、正午、傍晚、晚上、半夜……，教師指導時，應使用凌晨、上午、中午、下午、午夜這類非口語的詞彙，避免學生在本單元學習上混亂。

補充題

- 一、填填看，將時間用 24 時制表示：
(1) 上午 8 時是 (8) 時。
(2) 下午 8 時是 (20) 時。
(3) (PM5:45) 是 (17) 時 (45) 分。
- 二、填填看，將時間用 12 時制表示：
(1) 23 時是下午 (11) 時。
(2) 11 時是上午 (11) 時。
(3) (AM3:20) 是上午 (3) 時 (20) 分。

教學建議

教師在做 24 時制的教學時，應指導學生，從時間線段圖上對應的數字，認識 24 時制和 12 時制之間的關係。

先備經驗

1 下第 6 單元：認識今天、明天和昨天的用語及其相互關係。

本頁教學重點

觀察鐘面指針和時間線段圖的變化，理解今天和明天同一時刻之間，是經過 24 小時，1 天 = 24 小時。

發展教材

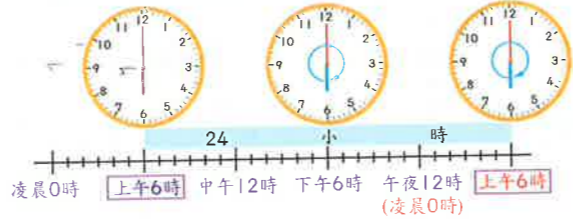
觀察鐘面指針和時間線段圖的變化，認識 1 小時 = 60 分鐘。

解題要領

- 1 **看鐘面或時間線段圖解題**
時針轉 1 圈是 12 小時，轉 2 圈是 24 小時，今天上午 6 時到明天上午 6 時，共經過 24 小時。

3-2 日、時、分、秒的關係

- 1 歐爸爸今天上午 6 時做了韓式泡菜，要到明天上午 6 時才能吃，算算看，需經過多少時間？24 小時或 1 天



從上午 6 時的位，時針轉 2 圈，是經過 24 小時，也就是 1 天。

1 天 = 24 小時，也可以說 1 日 = 24 時。



- 2 **用 1 日 = 24 時解題**
1 日 = 24 時，地震發生在 3 月 12 日前一天，是 3 月 11 日 14 時 47 分。

- 2 地震發生已經過了 24 小時，現在是 3 月 12 日 14 時 47 分，地震發生是 3 月幾日幾時幾分？3 月 11 日 14 時 47 分

經過 24 小時就是經過 1 天，所以是 12 日的前 1 天……



練習一下

今天是在 2 月 1 日上午 8 時，24 小時後是 2 月 (2) 日 (上) 午 (8) 時。

28 配合習作第 22 頁

給教師的建議 本活動是認識「1 日 = 24 時」、「1 時 = 60 分」及「1 分 = 60 秒」的關係，但由於學生的除法經驗尚不足，不應倒過來問「時」化「日」、「分」化「時」、「秒」化「分」的問題。

先備經驗

觀察鐘面指針和時間線段圖的變化，理解今天和明天同一時刻之間，是經過 24 小時，1 天 = 24 小時。

本頁教學重點

觀察鐘面指針和時間線段圖的變化，認識 1 小時 = 60 分鐘。

發展教材

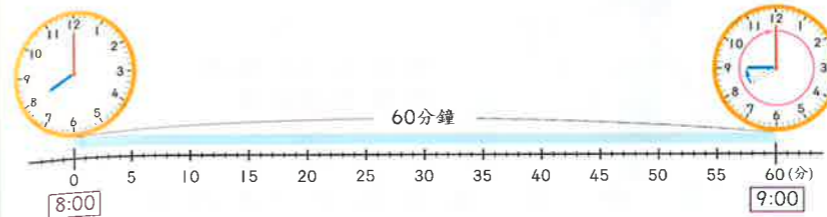
觀察鐘面指針和時間線段圖的變化，認識 1 分鐘 = 60 秒鐘。

解題要領

看鐘面或時間線段圖解題

- (1) 看鐘面：時針走 1 大格是 1 小時。分針走 1 小格是 1 分鐘，走 60 小格是 60 分鐘，分針轉 1 圈是 60 分鐘。
(2) 看時間線段圖：從 8 時到 9 時是經過 1 小時；從 0 到 60 是經過 60 分鐘。
(3) 經過 1 小時也是經過 60 分鐘，1 小時 = 60 分鐘。

- 3 音樂會從上午 8 時開始，到上午 9 時結束。上午 8 時到 9 時，時鐘上的時針和分針有什麼改變？兒童自行車發表



時針走 1 大格，經過 1 小時。

分針走 60 小格，經過 60 分鐘。

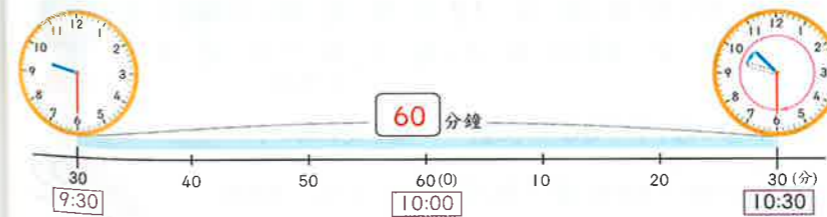


1 小時和 60 分鐘一樣長嗎？一樣長

1 小時 = 60 分鐘，也可以說 1 時 = 60 分。



- 4 下午 9 時 30 分到下午 10 時 30 分也是經過 1 小時嗎？是



分針走 60 小格，經過 60 分鐘，也是 1 小時。



配合習作第 22 頁 29

看鐘面或時間線段圖解題

- (1) 看鐘面：時針走 1 大格是 1 小時；分針走 60 小格是 60 分鐘，分針轉 1 圈是 60 分鐘。
(2) 看時間線段圖：從 30 到 30 是經過 60 分鐘，也是 1 小時。

補充題

- 填填看：
(1) 24 小時也可以說是 (1) 天。
(2) 時針轉 1 圈是經過 (12) 小時。
(3) 今天是 5 月 8 日上午 7 時，24 小時後是 5 月 (9) 日 (上) 午 (7) 時。
(4) 自來水公司公告停水，從 6 月 6 日下午 8 時到 6 月 7 日下午 8 時，停水時間是 (1) 天。

教學建議

建議教師透過實際操作並點數來教學。如：今天上午 6 時到明天上午 6 時，共經過多少時間？時針從上午 6 時開始，轉 1 圈後 (12 小時)，時針會到下午 6 時；再從下午 6 時開始，轉 1 圈後 (12 小時)，會到明天上午 6 時，時針轉 2 圈共經過 24 小時，也就是 1 天。

補充題

- 填填看：
(1) 在鐘面上，分針轉 1 圈是 (60) 分鐘。
(2) 在鐘面上，時針走 2 大格是 (2) 小時。
(3) 60 分鐘也是 (1) 小時。
(4) 小芬從下午 2 時 30 分開始打掃房間，到下午 3 時 30 分結束，小芬共打掃了 (1) 小時。

教學建議

本頁教學時，建議教師透過鐘面和時間線段圖來進行，讓學生理解在鐘面上時針、分針轉動時，兩者間的關係。如：分針轉 1 圈 (60 小格) 時，時針走 1 大格，由此得知 1 小時 = 60 分鐘。

先備經驗

觀察鐘面指針和時間線段圖的變化，認識1小時=60分鐘。

本頁教學重點

觀察鐘面指針和時間線段圖的變化，認識1分鐘=60秒鐘。

發展教材

4下第8單元：時間的換算。

先備經驗

觀察鐘面指針和時間線段圖的變化，認識1分鐘=60秒鐘。

本頁教學重點

培養學生對秒的量感，並能寫出鐘面或電子表上的時間。

發展教材

4下第8單元：時間的換算。

解題要領

5 看鐘面解題
秒針走1小格是1秒鐘，走了4小格，是4秒鐘。

寫「數」這個字大約要幾秒鐘？
約4秒鐘



秒針走4小格，是4秒鐘。

秒針走1小格的時間是1秒鐘。



寫「學」和「好」這兩個字，大約各要幾秒鐘？
兒童自行發表

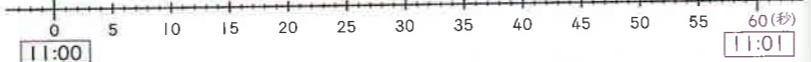
看鐘面或時間線段圖解題

- 看鐘面：秒針轉1圈是走60小格，是60秒鐘。
看時間線段圖：從0到60是經過60秒鐘。
- 看鐘面：秒針轉1圈時，分針會走1小格，是經過1分鐘。
看時間線段圖：從11時到11時1分是經過1分鐘。
- 經過1分鐘也是經過60秒鐘，1分鐘=60秒鐘。
- 由鐘面得知，分針走1小格時，秒針會走60小格。

6 看圖說說看：



11:00



11:01

- 當秒針從數字12的位置轉1圈，是走幾小格？經過幾秒鐘？
60小格 60秒鐘
- 當秒針從數字12的位置轉1圈，分針會從數字12向右走幾小格？經過幾分鐘？
1小格 1分鐘
- 1分鐘和60秒鐘一樣長嗎？一樣長
1分鐘=60秒鐘，也可以說1分=60秒。
- 時鐘上的分針走1小格，秒針會走幾小格？
60小格

30 配合習作第23頁

補充題

- 填填看：
- 在鐘面上，秒針走15小格是(15)秒鐘。
 - 秒針走60小格時，分針走(1)小格。
 - 秒針轉2圈是(2)分鐘。
 - 在鐘面上，分針走5小格是(5)分鐘。
 - 2分鐘也是(120)秒鐘。

教學建議

本頁教學時，建議教師透過鐘面和時間線段圖來進行，讓學生理解在鐘面上分針、秒針轉動時，兩者間的關係。如：秒針轉1圈(60小格)時，分針走1小格，由此得知1分鐘=60秒鐘。

7 閉上眼睛打拍子，默數60秒鐘就舉手，看誰估得最準。



解題要領

時間的量感練習

藉由遊戲方式，讓學生學習時間的量感。可由1秒鐘、5秒鐘……再增加為30秒鐘、60秒鐘。

8 寫出下面顯示的時刻。



(10)時(20)分(32)秒



(11)時(49)分(35)秒

練習一下

- 鐘面上是(5)時(20)分(10)秒，再過60秒鐘是(5)時(21)分(10)秒。
- 再過10秒鐘就是2018年，現在是2017年12月31日23時(59)分(50)秒。

看鐘面、電子表解題

- 短針表示時針，長針表示分針，紅針表示秒針。
- 數字鐘從左到右依序為時、分和秒。

1小時=分1圈
時1大格
1分鐘：秒1圈60秒
分1小格

配合習作第23頁 31

補充題

填填看：

- 現在是5時20分(30)秒，秒針走15小格後是5時(20)分(45)秒。
- 現在是2時(40)分(50)秒，秒針轉1圈後是2時(41)分(50)秒。
- 現在是11時(31)分(5)秒，再過120秒鐘是11時(33)分(5)秒。

認識 1 小時 = 60 分鐘的關係。

透過生活情境，做同單位時間量「分」的加減計算。

4 下第 8 單元：時間的計算。

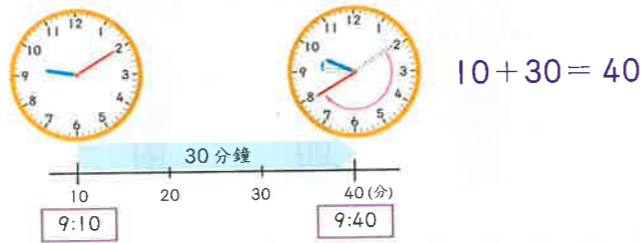
3-3 幾小時幾分鐘之前或之後的時刻

解題要領

- 1 10 分 → 被加數
30 分 → 加數
下午幾時幾分看完 → 和

用加法解題

- 1 妙麗從下午 9 時 10 分開始看書，30 分鐘後看完，妙麗下午幾時幾分看完？

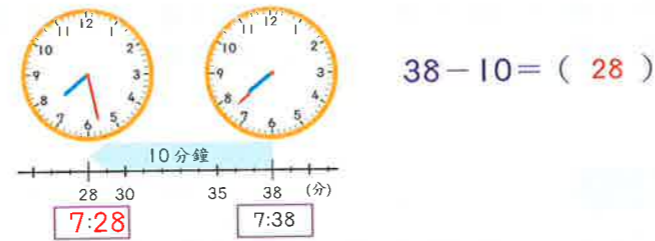


答：下午 9 時 40 分

- 2 38 分 → 被減數
10 分 → 減數
上午幾時幾分出門 → 差

用減法解題

- 2 阿離在上午 7 時 38 分的 10 分鐘前出門，阿離是上午幾時幾分出門？



答：上午 7 時 28 分



「下午 9 時 10 分」或「上午 7 時 38 分」都是在說明時刻；「30 分鐘後」或「10 分鐘前」都是在說明經過的時間。

32 配合習作第 24、25 頁

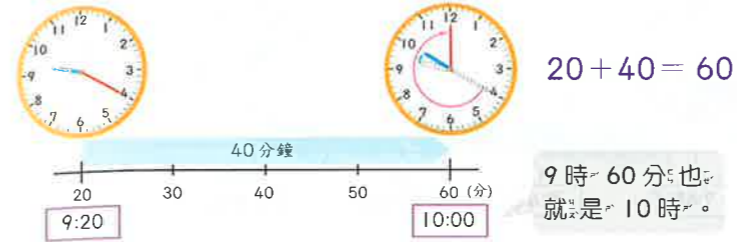
給老師的建議 本活動是時刻加(減)時間等於時刻的布題，填答時，若用 12 時制表示要請學生記得寫「上午」或「下午」。

認識 1 小時 = 60 分鐘的關係。

透過生活情境，做同單位時間量「分」的加減計算。

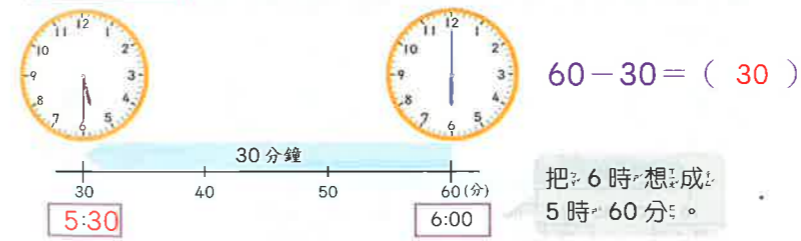
4 下第 8 單元：時間的計算。

- 3 阿喜從上午 9 時 20 分開始播放影片，長 40 分鐘的微电影，微电影上午幾時會播完？



答：上午 10 時

- 4 花媽預約下午 6 時要燙頭髮，所以她提早 30 分鐘出門，花媽在下午幾時幾分出門？



答：下午 5 時 30 分

練習一下

- ① 小橋上午 7 時 15 分起床，35 分鐘後出門，小橋上午 (7) 時 (50) 分出門。
- ② 小柚下午 9 時上床睡覺，20 分鐘前刷牙，小柚下午 (8) 時 (40) 分刷牙。

給老師的建議

P32、P33 是讓學生學習做同單位「分」的加減計算，而非「時」、「分」複名數之進位或退位計算。

配合習作第 24、25 頁 33

補充題

把做法用算式記下來：

- (1) 課堂數學小考從下午 3 時 35 分開始，25 分鐘後結束，小考結束是在下午幾時？
 $35 + 25 = 60$

答：下午 4 時

- (2) 爸爸上午 8 時 15 分開始搭火車，45 分鐘後到達目的地，爸爸到達目的地是上午幾時？
 $15 + 45 = 60$

答：上午 9 時

- (3) 阿翔和朋友約好下午 2 時在電影院門口見面，他在 50 分鐘前出門，阿翔在下午幾時幾分出門？
 $60 - 50 = 10$

答：下午 1 時 10 分

補充題

把做法用算式記下來：

- (1) 姐姐上午 7 時 30 分從家裡出發上學，從家裡到學校需要 25 分鐘，姐姐上午幾時幾分到學校？
 $30 + 25 = 55$

答：上午 7 時 55 分

- (2) 爸爸收看料理節目，節目播出 30 分鐘，到下午 4 時 40 分結束，爸爸下午幾時幾分開始收看此節目？
 $40 - 30 = 10$

答：下午 4 時 10 分

教學建議

由於時間的加減計算，牽涉到時間單位的複雜進位（24 進位和 60 進位）與數的 10 進位記數系統混合問題，必須依靠單位的換算，比其他量複雜，因此在三年級時，只適合進行「同單位時間量分（時）」與「時和分兩階單位時間量」的加減計算，另外，「時和分兩階單位時間量」的加減計算不宜做進、退位的教學。

先備經驗
透過生活情境，做同單位時間量「分」的加減計算。

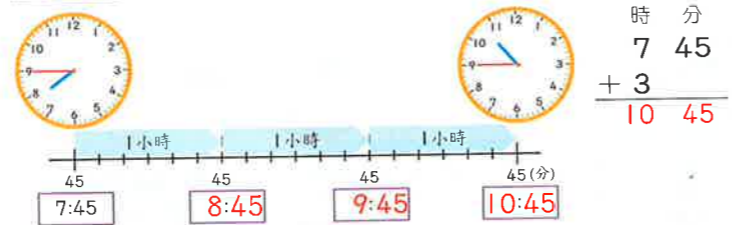
本頁教學重點
透過生活情境，做時和分兩階單位時間量的加減計算（不進、退位）。

發展教材
4下第8單元：時間的計算。

解題要領

5 **時和分兩階單位的加法計算**
上午7時45分→被加數
3小時後→加數
上午幾時幾分到→和

5 妍希上午7時45分出門，3小時後到平溪溪放天燈，妍希上午幾時幾分到平溪溪放天燈？

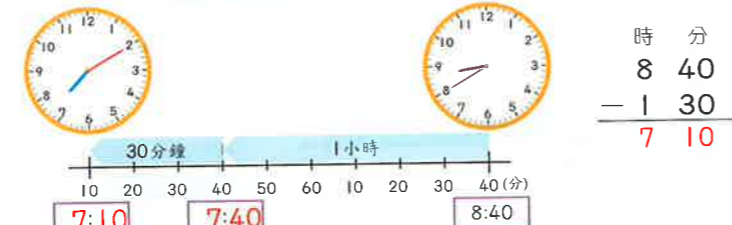


時分
7 45
+ 3
10 45

7時45分 + 3時 = (10)時(45)分
答：上午10時45分

6 **時和分兩階單位的減法計算**
下午8時40分→被減數
前1小時30分鐘→減數
下午什麼時刻買票→差

6 金燕的演唱會在下午8時40分開始，姐姐在開始前1小時30分鐘買票，姐姐在下午什麼時刻買票？



時分
8 40
- 1 30
7 10

8時40分 - 1時30分 = (7)時(10)分
答：下午7時10分

練習一下
八八拉麵下午4時20分開始準備食材，2小時10分鐘後開店，八八拉麵下午()時()分開店。

34 配合習作第26頁 給親師的建議 時間單位的生活用語「幾小時幾分鐘」，在數學用語通常會說「幾時幾分」，故計算時，將「小時」用「時」、「分鐘」用「分」來表示。

補充題

- 把做法用算式記下來：
- (1) 弟弟參加愛心園遊會，活動從下午2時50分開始，3小時後結束，活動結束是下午幾時幾分？
2時50分 + 3時 = 5時50分
答：下午5時50分
 - (2) 美美下午4時15分到健身房運動，2小時後離開健身房，她離開健身房是下午幾時幾分？
4時15分 + 2時 = 6時15分
答：下午6時15分
 - (3) 棒球比賽下午4時30分開場，哥哥在進場前2小時15分鐘買票，哥哥在下午幾時幾分買票？
4時30分 - 2時15分 = 2時15分
答：下午2時15分

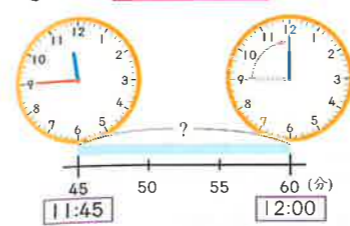
先備經驗
透過生活情境，做同單位時間量「分」的加減計算。

本頁教學重點
透過生活情境，做同單位時間量「分」的減法計算；時和分兩階單位時間量的減法計算（不進、退位）。

發展教材
4下第8單元：時間的計算。

3-4 經過多久的時間

1 現在是上午11時45分，離中午12時還差幾分鐘？



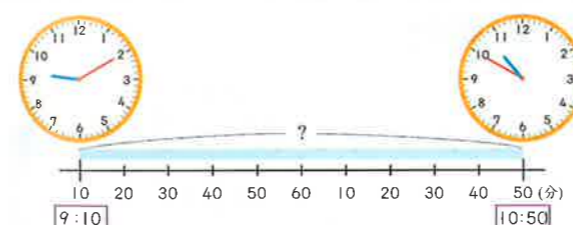
60 - 45 = (15)

把12時想成11時60分，60分減45分是……

分針再走3大格就會到12，還差15分鐘。

答：15分鐘

2 電視臺在上午9時10分開始播放閃電，電臺二人，上午10時50分結束播放，共播放幾小時幾分鐘？



10時50分 - 9時10分 = (1)時(40)分

時分
10 50
- 9 10
1 40

答：1小時40分鐘

35 給親師的建議 市題 兩時刻相減即為經過的時間，計算時，統一用「時、分」表示，但填答時，應注意時間單位為「幾小時幾分鐘」。 配合習作第27頁

解題要領

用點數或減法解題

1 (1) 分針從45再走3大格，就會到12，還差15分鐘。
(2) 1小時=60分鐘，把12時想成11時60分。
中午12時→被減數
上午11時45分→減數
還差幾分鐘→差

時和分兩階單位的減法計算

2 上午10時50分→被減數
上午9時10分→減數
共播放幾小時幾分鐘→差

教學建議

由於時間的加減計算，牽涉到時間單位的複雜進位（24進位和60進位）與數的10進位記數系統混合問題，必須依靠單位的換算，比其他量複雜，因此在三年級時，只適合進行「同單位時間量分（時）」與「時和分兩階單位時間量」的加減計算。另外，「時和分兩階單位時間量」的加減計算不宜做進、退位的教學。

補充題

- 把做法用算式記下來：
- (1) 爸爸上午7時10分起床，預計上午8時出門，爸爸從起床到出門共經過幾分鐘？
把8時想成7時60分
60 - 10 = 50
答：50分鐘
 - (2) 畢卡從下午1時20分開始作畫，到下午5時45分才休息，他從開始作畫到休息共經過幾小時幾分鐘？
5時45分 - 1時20分 = 4時25分
答：4小時25分鐘

先備經驗

透過生活情境，做同單位時間量「分」的加減計算。

本頁教學重點

透過生活情境，做同單位時間量「分」的減法計算；時和分兩階單位時間量的減法計算（不進、退位）。

發展教材

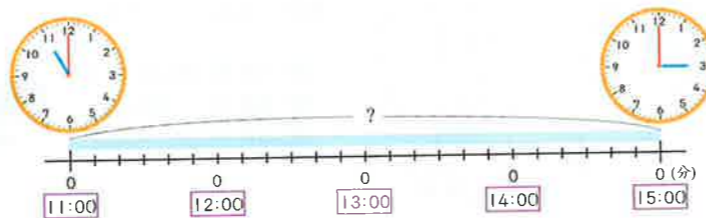
4 下第 8 單元：時間的計算。

解題要領

- 3 用減法解題
- 下午 3 時 = 15 時
15 時 → 被減數
11 時 → 減數
共營業幾小時 → 差

用減法解題

- 3 摩西漢堡店上午 11 時開始營業，下午 3 時打烊，摩西漢堡店共營業幾小時？



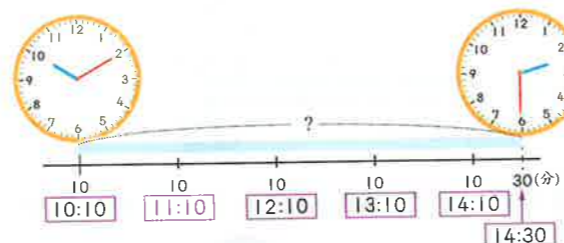
下午 3 時 = 15 時
 $15 - 11 = (4)$

答：4 小時

時和分兩階單位的減法計算

- 4 把做法用算式記下來：
- 下午 2 時 30 分 = 14 時 30 分
14 時 30 分 → 被減數
10 時 10 分 → 減數
共行駛多久時間 → 差

- 4 遊覽車上午 10 時 10 分從新竹出發，下午 2 時 30 分到達墾丁，遊覽車共行駛多久時間？



下午 2 時 30 分 = 14 時 30 分
 $14 時 30 分 - 10 時 10 分 = (4) 時 (20) 分$

答：4 小時 20 分鐘

36 配合習作第 28 頁

先備經驗

1 下第 6 單元：能查日曆、月曆和年曆，報讀幾月幾日星期幾。

本頁教學重點

了解平年和閏年的差異。

發展教材

4 下第 8 單元：時間的計算。

3-5 認識平年和閏年

- 1 拿出附件中年的年曆做做看看。(配合附件 P5、P7)

1 把民國 105 年各個月分的天數填入下表：

月分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
天數	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

說說看，有 30 天的月分有幾個？有 31 天的月分有幾個？
4 個

- 2 民國 105 年的 2 月有幾天？民國 105 年共有幾天？

民國 105 年的 2 月有 29 天
 $30 \times 4 = 120$
 $31 \times 7 = 217$
 $120 + 217 + 29 = 366$

答：29 天，366 天

- 3 民國 107 年的 2 月有幾天？民國 107 年共有幾天？

民國 107 年的 2 月有 28 天
 $30 \times 4 = 120$
 $31 \times 7 = 217$
 $120 + 217 + 28 = 365$

答：28 天，365 天

2 月有 28 天的那一年是平年，平年有 365 天。
2 月有 29 天的那一年是閏年，閏年有 366 天。



配合習作第 29 頁 37

解題要領

看月曆計算解題

- 1 (1) 4 月、6 月、9 月、11 月這 4 個月，每個月都有 30 天。
(2) 1 月、3 月、5 月、7 月、8 月、10 月、12 月這 7 個月，每個月都有 31 天。
- 2 (1) 看年曆知道 2 月有 29 天。
(2) 一年中有 4 個月是 30 天；有 7 個月是 31 天，將這些天數相加再加上 2 月的天數。
- 3 (1) 看年曆知道 2 月有 28 天。
(2) 一年中有 4 個月是 30 天；有 7 個月是 31 天，將這些天數相加再加上 2 月的天數。

補充題

把做法用算式記下來：

- (1) 爸爸從上午 10 時開始開會，到下午 2 時結束，爸爸共開會幾小時？
下午 2 時 = 14 時
 $14 - 10 = 4$

答：4 小時

- (2) 小傑準備劍道比賽，他從上午 11 時 30 分練習到下午 2 時 50 分，小傑共練習多久時間？
下午 2 時 50 分 = 14 時 50 分
 $14 時 50 分 - 11 時 30 分 = 3 時 20 分$

答：3 小時 20 分鐘

- (3) 百貨公司限時拍賣，從上午 10 時 10 分到下午 4 時 30 分結束，共是多久時間？
下午 4 時 30 分 = 16 時 30 分
 $16 時 30 分 - 10 時 10 分 = 6 時 20 分$

答：6 小時 20 分鐘

補充題

填填看：

- (1) 平年的 2 月有 (28) 天。
(2) 閏年的 2 月有 (29) 天。
(3) 平年有 (365) 天。
(4) 閏年有 (366) 天。
(5) 一年中哪幾個月有 30 天？(4) 月、(6) 月、(9) 月和 (11) 月