

3-3 正比與反比

1.正比 2.反比

教學時數

■ 4 小時

活動 1 理解正比與正比的應用。

教學眉批

- 日常生活中還有類似的例子，例如：
 - (1) 速率固定時，距離與時間的關係是成正比
 - (2) 價格固定，所購買物品的數量與總價的關係也是正比
 - (3) 投資股票的數量與分得的紅利配股數量是正比
 - (4) 單位式幣值的換算是正比。
- 可以利用上課時，讓學生舉一些生活上是正比的例子，以及不是正比的例子。

1 正比

對應能力指標 7-n-13

在國小時已經學過了正比例，例如要調配出家用消毒水，必須將漂白水與清水按照 1 : 99 的比例調配。如下表所示：



漂白水(毫升)	1	2	3	4
清水(毫升)	99	198	297	396

Diagram showing ratios: 1:99 = 2:198 = 3:297 = 4:396. Arrows indicate that when bleach is multiplied by 2, 3, or 4, the water is also multiplied by 2, 3, or 4 respectively.

在上表中，漂白水與清水的比例為 $1 : 99 = 2 : 198 = 3 : 297 = \dots$ ，皆為相等的比(即二者的比值成定值)，當漂白水的量變為原來的 a 倍時，清水的量必須也跟著變為原來的 a 倍，像這種情況，就稱漂白水的量和清水的量**成正比**。

如果調配出的家用消毒水中，漂白水有 x 毫升，清水有 y 毫升，因為漂白水與清水的調配比例是 1 : 99，所以 $x : y = 1 : 99$ 。由內項乘積等於外項乘積可知， x 與 y 的關係式寫為 $y = 99x$ 。

正比

當 x 改變時， y 也隨著改變，且 $y : x$ 的比值為定值 $k (k \neq 0)$ ，就稱 y 與 x 成正比，也可以寫成關係式 $y = kx$ ， $k \neq 0$ 。

基礎

備課教學資源

- 補救教學・計算 Basic 3-3
- 免試加強類題本 3-3

會考觀測站－基礎演練題

- 設 y 與 x 成正比，則：
 - (1) 當 x 值變為原來的 n 倍時， y 值變為原來的 n 倍。
 - (2) 當 x 值變為原來的 $\frac{1}{m}$ 倍時， y 值變為原來的 $\frac{1}{m}$ 倍。

放大 例 1 固定速率，距離與時間的關係

搭配習作 P45 基礎題 1

教學眉批

小安騎自行車，以每分鐘 0.25 公里的速率行進，如果以 x (分鐘) 表示他騎乘的時間，以 y (公里) 表示他所騎乘的距離，完成下列各題：

(1) 將正確的數填入下表：

x (分鐘)	1	2	3	4			a
y (公里)	0.25				2.5	5	

(2) 列出 x 與 y 的關係式，並判別 y 與 x 是否成正比。

放大 解

(1)

x (分鐘)	1	2	3	4	10	20	a
y (公里)	0.25	0.5	0.75	1	2.5	5	$0.25a$

因為距離 = 速率 \times 時間，

所以 2 分鐘騎了 $0.25 \times 2 = 0.5$ (公里)，

3 分鐘騎了 $0.25 \times 3 = 0.75$ (公里)，

4 分鐘騎了 $0.25 \times 4 = 1$ (公里)，

a 分鐘騎了 $0.25 \times a = 0.25a$ (公里)。

而時間 = 距離 \div 速率，

所以騎 2.5 公里需要 $2.5 \div 0.25 = 10$ (分鐘)，

騎 5 公里需要 $5 \div 0.25 = 20$ (分鐘)。

放大 解

(2) 由上表可以看出 $y : x = 0.25 : 1$

可得關係式為 $y = 0.25x$ ← $y : x = 0.25 : 1$

因此 y 與 x 成正比。

■ 電子書動畫配合課本例題內容，教學更便利。

■ 正比的關係並非只是一方增加時，另一方就增加的關係。重點是要讓學生觀察到：「當一方變成 2、3、4、…… 倍時，另一方也變成 2、3、4、…… 倍」。例如：身高與體重的增加，年齡與身高的增加都不是正比。

■ 距離、速率與時間的關係，在國小時就已經學過。

加強



會考觀測站 — 加強演練題 搭配例 11

- (D) 下列何者成正比？
 - (A) 一天 24 小時中，睡眠與醒著的時間
 - (B) 父親的年齡與體重
 - (C) 距離固定，車速和時間
 - (D) 圓的半徑和周長

 教學眉批

- 例題 2：以代數式進行正比的運算，若學生尚有不熟練的地方，教師宜另補充題目讓學生練習。
- 可以利用上課時讓學生舉一些生活上是正比的例子，以及不是正比的例子。

 放大 例 2 正比關係

搭配習作 P45 基礎題 2

已知 y 與 x 成正比，且 $x=2$ 時， $y=-6$ 。

- (1) 求 x 與 y 的關係式。
- (2) 當 $y=2$ 時， x 是多少？

解 (1) 因為 y 與 x 成正比，所以可設 x 與 y 的關係式為 $y=kx$ ， $k \neq 0$ 。

▲ 將 $x=2$ ， $y=-6$ 代入 $y=kx$

▼ 可得 $-6=2k$

$$k=-3$$

因此 x 與 y 的關係式為 $y=-3x$ 。

(2) 將 $y=2$ 代入 $y=-3x$

可得 $2=-3x$

$$x=-\frac{2}{3}$$

 放大 隨堂練習

解 已知 y 與 x 成正比，且 $x=5$ 時， $y=8$ 。

▲ (1) 求 x 與 y 的關係式。

(1) 設 $y=kx$ ， $k \neq 0$ 。

▼ (2) 當 $x=3$ 時， y 是多少？

$$8=5k, k=\frac{8}{5}$$

因此， x 與 y 的關係式為 $y=\frac{8}{5}x$ 。

$$(2) y=\frac{8}{5}x=\frac{8}{5} \times 3=\frac{24}{5}$$

 放大 ? 動動腦

解 1. 如果 x 與 y 滿足關係式 $x+y=0$ ，則 y 與 x 是否成正比？ 是

解 2. 如果 x 與 y 滿足關係式 $x-y=1$ ，則 y 與 x 是否成正比？ 不是

加強

 會考觀測站 — 加強演練題 搭配例 2

1. 已知 y 與 x 成正比，且 $x=3$ 時， $y=6$ 。

(1) 求 x 與 y 的關係式。 $y=2x$

(2) 當 $x=10$ 時， y 是多少？ 20

2. 已知 y 與 x 成正比，且 $x=-\frac{1}{2}$ 時， $y=\frac{7}{4}$ 。

(1) 求 x 與 y 的關係式。 $y=-\frac{7}{2}x$

(2) 當 $y=-42$ 時， x 是多少？ 12

放大例 3 物重與彈簧秤伸長量的關係

搭配習作 P46 基礎題 3

已知彈簧秤在彈性限度(可正確秤得的最大重量)內,所掛物重與彈簧伸長量成正比。假設一彈簧秤的彈性限度為 40 公克,已知秤 15 公克重的物體時,彈簧的伸長量是 2 公分,則此彈簧秤秤 9 公克重的物體時,彈簧的伸長量是多少公分?

解 如果在彈性限度內,所掛物重 y 公克時,彈簧的伸長量是 x 公分,

則 y 與 x 成正比,

因此可設 $y=kx$, $k \neq 0$ 。

已知 $y=15$ 時, $x=2$,

代入 $y=kx$ 得 $15=2k$

$$k = \frac{15}{2}$$

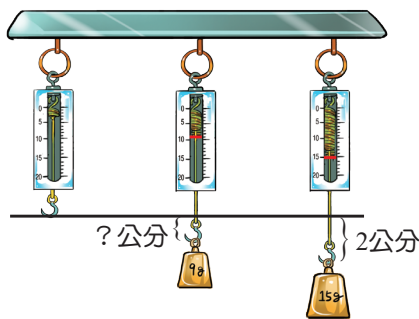
因此 y 與 x 的關係式為 $y = \frac{15}{2}x$ 。

當 $y=9$ 時,代入 $y = \frac{15}{2}x$

$$\text{可得 } 9 = \frac{15}{2}x$$

$$x = \frac{6}{5}$$

所以秤 9 公克重的物體時,彈簧的伸長量是 $\frac{6}{5}$ 公分。



教學眉批

- 例題 3 是虎克定律的應用。
- 虎克定律也是正比關係的應用,即在彈性限度內,彈簧的伸長量與所秤的物體重量成正比。
- 虎克定律須在彈簧的彈性限度內才會成立。

轉問 關鍵提問

- 例題 3: 若彈簧的伸長量是 $\frac{10}{3}$ 公分,則所掛物體重量是多少公克?

25 公克

放大隨堂練習

解 已知物體在火星上的重量與在地球上的重量成正比。

一個在地球上重量 60 公斤的人,在火星上的重量是 24 公斤,則在地球上重量 900 公斤的火星探測車「好奇號」,在火星上的重量是多少公斤?

設物體在火星上的重量為 y 公斤,
在地球上的重量為 x 公斤,設 $y=kx$, $k \neq 0$ 。

$$24 = 60k, k = \frac{2}{5}。 \text{ 因此 } y \text{ 與 } x \text{ 的關係式為 } y = \frac{2}{5}x。$$

$$y = \frac{2}{5} \times 900, y = 360。 \text{ 所以在火星上的重量是 360 公斤。}$$



精熟



會考觀測站 — 精熟演練題 搭配例 3

1. 某建築工地原採用 4 輛同型卡車運土,每天共可運 72 立方公尺,如果每天要運 108 立方公尺的土,則需要增添幾輛同型的卡車? **2 輛**
2. 如下表,原長 20 公分的彈簧掛著一個重 x 公克的砝碼後,彈簧的長度變為 y 公分,伸長量為 z 公分,則 $x=13$ 時,求 y 、 z 的值。

$$y = 25.2, z = 5.2$$

x (公克)	0	5	10	15	20	25
y (公分)	20	22	24	26	28	30
z (公分)	0	2	4	6	8	10



備課教學資源

- 隨堂輕鬆考第 24 回

活動2 理解反比與反比的應用。

教學眉批

- 以長方形面積固定時，長與寬的關係比，引入反比的說明。

2 反比

對應能力指標 7-n-13

繪製面積為 120 平方公分的長方形，會有非常多的畫法，這些長方形的長與寬之長度關係，如下表所示：

長(公分)	10	20	30	40
寬(公分)	12	6	4	3

Diagram illustrating the relationship between length and width for a fixed area of 120 square centimeters. The table shows that as length increases, width decreases. Arrows indicate the following relationships:

- From length 10 to 20 (2 times), width decreases from 12 to 6 ($\frac{1}{2}$ times).
- From length 10 to 30 (3 times), width decreases from 12 to 4 ($\frac{1}{3}$ times).
- From length 10 to 40 (4 times), width decreases from 12 to 3 ($\frac{1}{4}$ times).

從上表中，長與寬的乘積為 $10 \times 12 = 20 \times 6 = 30 \times 4 = 40 \times 3 = 120$ (即兩者的乘積為定值)，當長變為原來的 a 倍時，寬會變為原來的 $\frac{1}{a}$ 倍，像這種情況，就稱長與寬的長度**成反比**。

如果面積皆為 120 平方公分的長方形中，長為 x 公分，寬為 y 公分，則由面積公式可得 x 與 y 的關係式為 $xy = 120$ 。

反比

當 x 改變時， y 也隨著 x 改變，且 x 與 y 的乘積為定值 k ($k \neq 0$)，就稱 y 與 x 成反比，也可以寫成關係式 $xy = k$, $k \neq 0$ 。

加強

會考觀測站 — 加強演練題

x	$\frac{1}{2}$	1	2	4	5	...
y	100	50	25	12.5	10	...

- 由左表寫出 x 與 y 的關係式。
 - y 與 x 成正比或反比？
- (1) $xy = 50$ (2) 反比

放大例 4 固定距離，速率與時間的關係

動畫

甲、乙兩村相距 24 公里，士哲以每小時 x 公里的速率從甲村到乙村，所需的時間為 y 小時，完成下列各題：

(1) 將正確的數填入下表。

x (公里/小時)	1	2	3	4		
y (小時)	24	12			3	1.5

(2) 寫出 x 與 y 的關係式，並判別 y 與 x 成正比或反比？

放大解

(1)

x (公里/小時)	1	2	3	4	8	16
y (小時)	24	12	8	6	3	1.5

因為時間 = 距離 ÷ 速率，

以每小時 3 公里的速率行進時，所需的時間為 $24 \div 3 = 8$ (小時)；

以每小時 4 公里的速率行進時，所需的時間為 $24 \div 4 = 6$ (小時)。

而速率 = 距離 ÷ 時間，因此

花 3 小時走完全程的速率為 $24 \div 3 = 8$ (公里/小時)；

花 1.5 小時走完全程的速率為 $24 \div 1.5 = 16$ (公里/小時)。

(2) x 與 y 的關係式為 $xy = 24$ ， y 與 x 成反比。

放大 動動腦

解 一天有 24 小時，分成白晝與黑夜，夏天晝長夜短，冬天晝短夜長，

則白晝與黑夜的時間長短是否成反比？為什麼？

否。

設白晝的時間為 x 小時，黑夜的時間為 y 小時，

可得關係式為 $x + y = 24$ ，

因此不成反比。

基礎



會考觀測站 — 基礎演練題 搭配例 4

- (C) 下列敘述何者正確？
 - (A) 當 x 值增加， y 值隨著增加，則 x 與 y 成正比
 - (B) 當 x 值增加， y 值隨著減少，則 x 與 y 成反比
 - (C) 若 x 值皆為 y 值的 $-\frac{1}{3}$ 倍時，則 x 與 y 成正比
 - (D) 若 x 值與 y 值乘積為一定數，則 x 與 y 成正比

教學眉批

- 電子書動畫配合課本例題內容，教學更便利。
- 當 x 與 y 的乘積為定值時，則 y 與 x 成反比。
- 反比的關係並非只是一方增加時，另一方就減少的關係。重點是要讓學生能觀察到：「當一方變成 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、…… 倍時，另一方就變成 2、3、…… 倍」。

 教學眉批

- 例題 5：以代數式進行反比的運算，若學生尚有不熟練的地方，教師宜另補充題目讓學生練習。
- 教師教學時，可讓學生提出是反比的例子，也提出很像反比但不是反比的例子。

 放大 例 5 反比關係

搭配習作 P46 基礎題 4

已知 y 與 x 成反比，且 $x=2$ 時， $y=6$ 。

- (1) 求 x 與 y 的關係式。
- (2) 當 $x=8$ 時， y 是多少？

解 (1) 因為 y 與 x 成反比，
 所以可設 x 與 y 的關係式為 $xy=k$ ， $k \neq 0$ 。
 將 $x=2$ ， $y=6$ 代入 $xy=k$
 可得 $2 \times 6 = k$
 $k = 12$
 因此 x 與 y 的關係式為 $xy = 12$ 。

放大 解 (2) 將 $x=8$ 代入 $xy=12$
 可得 $8y=12$
 $y = \frac{12}{8}$
 $= \frac{3}{2}$

 放大 隨堂練習

已知 y 與 x 成反比，且 $x=3$ 時， $y=-6$ 。

- (1) 求 x 與 y 的關係式。
- (2) 當 $x=2$ 時， y 是多少？

解 (1) 設 $xy=k$ ， $k \neq 0$
 將 $x=3$ ， $y=-6$ 代入 $xy=k$
 可得 $3 \times (-6) = k$
 $k = -18$
 所以 $xy = -18$ 。

解 (2) 將 $x=2$ 代入 $xy=-18$
 可得 $2y = -18$
 $y = -9$

 加強

 會考觀測站 — 加強演練題 搭配例 5

1. 已知 y 與 x 成反比，且 $x=5$ 時， $y=12$ ，求：
 - (1) x 與 y 的關係式。 $xy=60$
 - (2) 當 $x=4$ 時， y 是多少？ 15
2. 已知 y 與 x 成反比，且 $x=-\frac{5}{6}$ 時， $y=\frac{3}{4}$ ，求：
 - (1) x 與 y 的關係式。 $xy=-\frac{5}{8}$
 - (2) 當 $y=-\frac{15}{2}$ 時， x 是多少？ $\frac{1}{12}$



放大例 6 反比關係的應用

搭配習作 P46 基礎題 5

已知路程固定時，汽車的車速與行車時間成反比。如果王老師每次開車回娘家所行駛的路程皆相同，且在車速是每小時 80 公里時，行車時間是 1.5 小時。

- (1) 假設王老師的車速是每小時 x 公里，行車的時間是 y 小時，寫出 x 與 y 的關係式。
- (2) 如果王老師的車速是每小時 100 公里，則王老師的行車時間是多少小時？

放大解 (1) 因為路程固定時，汽車的車速與行車時間成反比，

所以可設 x 與 y 的關係式為 $xy = k$ ， $k \neq 0$ 。

將 $x = 80$ ， $y = 1.5$ 代入 $xy = k$

可得 $80 \times 1.5 = k$

$$k = 120$$

因此 x 與 y 的關係式為 $xy = 120$ 。

解 (2) 將 $x = 100$ 代入 $xy = 120$

可得 $100y = 120$

$$y = 1.2$$

所以王老師的行車時間是 1.2 小時。



放大隨堂練習

解 已知面積相同的長方形，其長與寬的長度成反比。如果長方形 A 、 B 的面積相同，且長方形 A 的長是 12 公分，寬是 14 公分。

- (1) 假設長方形 B 的長是 x 公分，寬是 y 公分，寫出 x 與 y 的關係式。
- (2) 如果長方形 B 的長是 21 公分，則寬是多少公分？

(1) 長方形 A 的面積為 $12 \times 14 = 168$ ， (2) 將 $x = 21$ 代入 $xy = 168$

所以 x 與 y 的關係式為 $xy = 168$ 。 可得 $21y = 168$

$$y = 8$$

所以寬是 8 公分。

基礎



會考觀測站 — 基礎演練題 搭配例 6

1. 一個空水槽可裝水 100 公升，用一條每分鐘注入 x 公升的水管注入水，注滿所需的時間為 y 分鐘，求 y 與 x 的關係？ $xy = 100$
2. 已知一定體積的麵糰所做成的拉麵，麵條的總長度為 y 公尺與麵條的粗細（橫切面積） x 平方毫米成反比。當 $y = 4$ 公尺時， $x = 32$ 平方毫米，則當麵條粗 1.6 平方毫米時，麵條總長度是多少公尺？

80 公尺



備課教學資源

- 免試基礎講堂 3-3
- 免試精熟本 3-3
- 隨堂輕鬆考第 25 回



趣味數學

- 送兔年迎龍年
猜一數學名詞。
四捨五入

重 點 回 顧

① 正比：

當 x 改變時， y 也隨著改變，且 $y:x$ 的比值為定值 k ($k \neq 0$)，就稱 y 與 x 成正比，也可以寫成關係式 $y=kx$ ， $k \neq 0$ 。

例 y 與 x 成正比， $y=10$ 時， $x=2$ ，則
 y 與 x 的關係式為 $y=5x$

② 反比：

當 x 改變時， y 也隨著改變，且 x 與 y 的乘積為定值 k ($k \neq 0$)，就稱 y 與 x 成反比，也可以寫成關係式 $xy=k$ ， $k \neq 0$ 。

例 y 與 x 成反比， $y=10$ 時， $x=2$ ，則
 y 與 x 的關係式為 $xy=20$



數學小語錄

給我最大快樂的，
不是已懂的知識，而是不斷的學習；
不是已有的東西，而是不斷的獲取；
不是已經達到的高度，而是繼續不斷的攀登。

——高斯 (Carl Friedrich Gauss, 1777-1855)

基礎



備課教學資源



會考觀測站 — 基礎演練題

搭配自評第 1、3 題

- 會考 100 分 3-3
- 會考基礎卷 3-3
- 會考精熟卷 3-3
- 數學段考精選 3-3

- 設 y 與 x 成正比，當 $y = -\frac{2}{3}$ 時， $x=1$ ，則 $x = -\frac{2}{3}$ 時， y 是多少？ $\frac{4}{9}$
- 設 y 與 x 成反比，當 $y = \frac{7}{6}$ 時， $x = \frac{3}{14}$ ，求：
 - x 、 y 之關係式。
 - 當 $y=150$ ， x 是多少？
 - $xy = \frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{600}$

3-3 自我評量

放大 1 已知 y 與 x 成正比，且 $x=91$ 時， $y=7$ 。 課P138 例 2

解 (1) 求 x 與 y 的關係式。

$$(1) \text{ 設 } y=kx, k \neq 0。$$

▲ (2) 當 $x=52$ 時， y 是多少？

$$7=91k, k=\frac{7}{91}=\frac{1}{13}。$$

因此， x 與 y 的關係式為 $y=\frac{1}{13}x$ 。

$$(2) y=\frac{1}{13} \times 52=4 \quad \text{答：(1) } y=\frac{1}{13}x \quad (2) 4。$$

放大 2 已知物體的重量與其體積成正比，有一個體積是 100 立方公分的鐵塊，它的重量是 790 公克。 課P139 例 3

解

▲ (1) 假設有一個體積是 x 立方公分的鐵塊，它的重量是 y 公克，寫出 x 與 y 的關係式。

▼ (2) 如果有一個鐵塊體積是 50 立方公分，則它的重量是多少公克？

(3) 如果有一個鐵塊重量是 1580 公克，則它的體積是多少立方公分？

(1) 設 $y=kx, k \neq 0$ 。 $790=100k, k=7.9$ 。因此，關係式為 $y=7.9x$ 。

(2) $y=7.9 \times 50=395$ ，所以重量是 395 公克。 答：(1) $y=7.9x$ ，

(3) $1580=7.9x, x=200$ ，所以體積是 200 立方公分。 (2) 395 公克，

放大 3 已知 y 與 x 成反比，且 $x=15$ 時， $y=6$ 。 課P142 例 5 (3) 200 立方公分。

解 (1) 求 x 與 y 的關係式。

▲ (2) 當 $x=4$ 時， y 是多少？

▼ (1) 設 $xy=k, k \neq 0$ 。 $15 \times 6=k, k=90$ 。因此，關係式為 $xy=90$ 。

(2) $4 \times y=90, y=\frac{45}{2}$ 。 答：(1) $xy=90$ (2) $\frac{45}{2}$ 。

放大 4 某種商品賣出的個數與賣出單價的平方成反比，如果賣出單價為 200 元時，可賣出 160 個，則賣出單價為 400 元時，可以賣出多少個商品？

解 如果此商品賣出 x 個時，賣出單價為 y 元， 課P143 例 6

▲ 則可設 $xy^2=k, k \neq 0$ 。

▼ 已知 $y=200$ 時， $x=160$ ，

代入 $xy^2=k$ 得 $k=160 \times 40000=6400000$

因此 y 與 x 的關係式為 $xy^2=6400000$ 。

當 $y=400$ 時，代入 $xy^2=6400000$

可得 $160000x=6400000$

可得 $160000x=6400000$

$x=40$ (個)。

答：40 個。

精熟



趣味數學

- 一個正方體的餅乾盒有幾個面？
2 個面，
裡面與外面。



會考觀測站 — 精熟演練題 搭配自評第 2 題

- 設一彈簧秤在彈性限度內最多可秤重 50 公克，已知秤重 15 公克重的物體時，彈簧被拉長 2 公分，則秤重 40 公克重的物體時，彈簧被拉長 $\frac{16}{3}$ 公分。



備課教學資源

- 會考 100 分第 3 章
- 會考基礎卷第 3 章
- 會考精熟卷第 3 章
- 隨堂輕鬆考第 26、27 回



教學眉批

- 評分指引與得分範例可參考 P165~P168。
- 先計算可以播放音樂的時間，再利用播放音樂的時間：玩遊戲的時間恆為 6 : 1 解題。



★ 小偉的遊戲機充滿電後，可用來連續播放音樂 36 個小時或連續玩遊戲 6 個小時。

試回答下列問題：

(1) 若遊戲機在某天早上 7 點充滿電後，小偉馬上使用遊戲機播放音樂直到下午 3 點，並從下午 3 點繼續使用遊戲機玩遊戲直到它沒電，則遊戲機會在何時沒電？請完整寫出你的解題過程。

放大 **解** 若遊戲機充滿電後，
 ▲ 可用來連續播放音樂 36 個小時或連續玩遊戲 6 個小時，
 ▼ 故在同樣的電量下，播放音樂的時間：玩遊戲的時間 = 36 : 6 = 6 : 1。
 設下午 3 點後，繼續玩遊戲 x 小時後沒電。
 小偉從早上 7 點到下午 3 點播放音樂，共經過 8 個小時，
 則 $(36 - 8) : x = 6 : 1$
 $28 = 6x$
 $x = \frac{28}{6} = 4\frac{4}{6} = 4\frac{2}{3}$ (小時)
 又 $4\frac{2}{3}$ 小時 = 4 時 40 分，
 所以下午 3 點後，繼續玩 4 時 40 分，
 即在下午 7 點 40 分，遊戲機會沒電。 **答**：下午 7 點 40 分。

(2) 隔天小偉將遊戲機充滿電開始使用，直到沒電，且播放音樂的時間：玩遊戲的時間 = 2 : 1，則遊戲機共使用了多少時間？請完整寫出你的解題過程。

放大 **解** 設遊戲機從充滿電開始使用，直到沒電，共經過 x 小時，
 ▲ 又播放音樂的時間：玩遊戲的時間 = 2 : 1，
 ▼ 所以可知播放音樂 $\frac{2x}{3}$ 小時，玩遊戲 $\frac{x}{3}$ 小時。
 則 $(36 - \frac{2x}{3}) : \frac{x}{3} = 6 : 1$
 $2x = 36 - \frac{2x}{3}$
 $6x = 108 - 2x$
 $x = \frac{108}{8} = \frac{27}{2}$
 所以遊戲機共使用了 $\frac{27}{2}$ 小時。 **答**： $\frac{27}{2}$ 小時。

★ 表示為仿會考或特招題

解答 P218、219

精熟

會考觀測站 — 精熟演練題

- (B) 若干對夫妻參加新婚座談會，座談會有提供參加的夫妻每人一杯飲料，其中飲料有茶、咖啡、果汁三種選擇。若座談會中丈夫選擇茶、咖啡、果汁的杯數比為 5 : 3 : 2，妻子選擇茶、咖啡、果汁的杯數比為 2 : 2 : 1，則所有參加者選擇茶、咖啡、果汁的杯數比為何？
 (A) 7 : 5 : 3 (B) 9 : 7 : 4
 (C) 16 : 12 : 7 (D) 20 : 16 : 9