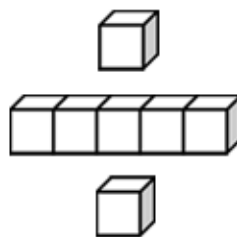


基本學習內容：NC-5-16-3

時間量複名數的除法計算

【教師用】





基本學習內容：NC-5-16-3

學習內容：

N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。

備註：含以分數和小數表示的時間量。如 15 分是 $\frac{1}{4}$ 時 ($\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$)； $\frac{1}{5}$ 時是 12 分 ($60 \times \frac{1}{5} = 12$)。

可含工程問題。

基本學習內容：

NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。

基本學習表現：

NCP-5-16-3-1 能解決等分除情境時間量複名數的除法計算。

NCP-5-16-3-2 能解決包含除情境時間量複名數的除法計算。



概要說明：

■ 本基本學習內容是延續 NC-5-16-2 的學習概念，學生應該已經能解決複名數時間量整數倍的乘法計算。本基本學習內容開始引入複名數時間量的除法計算。

■ 以等分除情境時間量問題「13 日 9 小時 48 分鐘 \div 4=()日()小時()分鐘」為例，提出兩種幫助學生解題的方法：

方法一：被除數換成單名數(都換成分鐘)策略：

$$1 \text{ 小時} = 60 \text{ 分鐘} ; 1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時} = 1440 \text{ 分鐘}$$

$$13 \text{ 日 } 9 \text{ 小時 } 48 \text{ 分鐘} = 19308 \text{ 分鐘}$$

$$(1440 \times 13 + 60 \times 9 + 48 = 19308)$$

$$19308 \div 4 = 4827 \text{ (分鐘)}, 4827 \text{ 分鐘} = 3 \text{ 日 } 8 \text{ 小時 } 27 \text{ 分鐘}$$

方法二：將被除數視為多單位估商策略：

	日	小時	分鐘
	3	8	27
4 $\overline{)$	13	9	48
	-12	+24	+60
	1	33	108
		-32	108
		1	0

1 日 = 24 小時

1 小時 = 60 分鐘

■ 以包含除情境時間量問題「機器完成一件成品要 3 日 8 小時 50 分鐘，14 日 19 小時 15 分鐘最多可完成幾件成品，剩下多少時間？」為例，提出兩種幫助學生解題的方法：

方法一：被除數和除數都換成「幾分鐘」策略

$$24 \times 3 = 72, 72 + 8 = 80 \text{ (小時)}$$

$$60 \times 80 = 4800, 4800 + 50 = 4850 \text{ (分鐘)}$$

$$24 \times 14 = 336, 336 + 19 = 355 \text{ (小時)}$$

$$60 \times 355 = 21300, 21300 + 15 = 21315 \text{ (分鐘)}$$

$$21315 \div 4850 = 4 \text{ (件)} \dots 1915 \text{ (分鐘)}$$

$$1915 \div 60 = 31 \text{ (小時)} \dots 55 \text{ (分鐘)}$$

$$31 \div 24 = 1 \text{ (日)} \dots 7 \text{ (小時)}$$

答：最多可以完成 4 件成品，剩下 1 日 7 小時 55 分鐘。



方法二：先乘後減策略：

$$3 \text{ 日 } 8 \text{ 小時 } 50 \text{ 分鐘} \times 4 = 13 \text{ 日 } 11 \text{ 小時 } 20 \text{ 分鐘}$$

$$14 \text{ 日 } 19 \text{ 小時 } 15 \text{ 分鐘} - 13 \text{ 日 } 11 \text{ 小時 } 20 \text{ 分鐘}$$

$$= 1 \text{ 日 } 7 \text{ 小時 } 55 \text{ 分鐘}$$

	日	小時	分鐘
	3	8	50
×			4
	12	32	200
	13	11	20

	日	小時	分鐘
	14	19	15
—	13	11	20
	1	7	55

答：最多可以完成 4 件成品，剩下 1 日 7 小時 55 分。

- 上面所舉等分除及包含除情境時間量的計算問題，都出現三個時間單位，主要是提供給教師參考，希望較詳細的說明兩種方法解題的意義。

為了不要讓計算的數字太大，評量時不宜出現三個時間單位的複名數除法問題，只能評量二個相鄰時間單位的複名數除法問題。

例如：「13 小時 35 分鐘÷5」、「13 小時 35 分鐘÷3 小時 15 分鐘」等問題。

- 上面分別提供等分除及包含除情境時間量計算問題兩種解題方法，其中第一種方法概念比較簡單，但是計算比較複雜，第二種方法概念比較困難，但是計算比較簡單。

教學時可以嘗試說明這兩種解題方法，但是評量時學生只要解題成功即可，不宜限制學生使用某種方法解題。



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。

◎時間量的除法計算問題(等分除)—日、小時

一日有 24 小時，一小時有 60 分鐘，1 分鐘有 60 秒鐘。



(1) 小栗組裝 4 個模型需要 8 日 12 小時，請問小栗平均組裝 1 個模型需要幾日幾小時？

方法一：

1 日 = 24 小時

$24 \times 8 = 192$

8 日 12 小時 = 204 小時

$204 \div 4 = 51$

$51 \text{ 小時} \div 24 = 2 \dots 3$

51 小時 = 2 日 3 小時

把 8 日 12 小時
平分成 4 等份。



方法二：

8 日 12 小時 $\div 4 =$ () 日 () 小時

	日	小時
	2	3
4	8	12
	-8	-12
	0	0

$8(\text{日}) \div 4 = 2(\text{日}) \dots 0(\text{日})$

$12(\text{小時}) \div 4 = 3(\text{小時}) \dots 0(\text{小時})$

答：2 日 3 小時

**教材內容說明：**

1. 本教材第 1～6 頁的教學重點是幫助學生解決時間量的等分除問題。
2. 第 1～3 頁是幾日、幾小時的等分除問題，第 4～5 頁是小時、分鐘的等分除問題。
3. 第(1)題是複名數日、小時兩單位的等分除問題，其中 8 日及 12 小時都能被除數 4 整除。
4. 本教材提供兩種解題的方法，第一種是被除數換成單名數策略；第二種是將被除數視為多單位估商策略。其中第一種方法概念比較簡單，但是計算比較複雜，第二種方法概念比較困難，但是計算比較簡單。
5. 本教材引入方法二的目的是幫助學生熟悉直式的紀錄格式，教師應類比兩位數除一位數的等分除問題，幫助學生練習使用直式記錄解題過程。
6. 直式紀錄中必須有時間單位的定位板， $8 \div 4 = 2(\text{日})$ ，將 2 記在日的位置， $12 \div 4 = 3(\text{小時})$ ，將 3 記在小時的位置，得到 2 日 3 小時的答案。



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。

(2) 阿彰拼完 3 幅拼圖共花了 7 日 6 小時，請問阿彰完成 1 幅拼圖平均要花幾日幾小時？

方法一：

$$1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$$

$$24 \times 7 = 168$$

$$7 \text{ 日 } 6 \text{ 小時} = 174 \text{ 小時}$$

$$174 \div 3 = 58$$

$$58 \div 24 = 2 \dots 10$$

$$58 \text{ 小時} = 2 \text{ 日 } 10 \text{ 小時}$$

方法二：

$$7 \text{ 日 } 6 \text{ 小時} \div 3 = (\quad) \text{ 日 } (\quad) \text{ 小時}$$

①

日	小時
2	
3) 7	6
-6	
1	

7(日) ÷ 3 = 2(日) ... 1(日)

②

日	小時
2	
3) 7	6
-6	
1	
	+24 ⇨ 1 日 = 24 小時
	30 ⇨ 合起來是 30 小時

③

日	小時
2	10
3) 7	6
-6	+24
1	30
	-30
	0

30(小時) ÷ 3 = 10(小時) ... 0(小時)

可以記成：

日	小時
2	10
3) 7	6
-6	+24
1	30
	-30
	0

答：2 日 10 小時

**教材內容說明：**

1. 本教材第 1～6 頁的教學重點是幫助學生解決時間量的等分除問題。
2. 第 1～3 頁是幾日、幾小時的等分除問題，第 4～5 頁是小時、分鐘的等分除問題。
3. 第(2)題是複名數日、小時的等分除問題，計算過程中 7 日不能被除數 3 整除。本教材提供兩種解題的方法，第一種是被除數換成單名數策略；第二種是將被除數視為多單位估商策略。其中第一種方法概念比較簡單，但是計算比較複雜，第二種方法概念比較困難，但是計算比較簡單。
4. 被除數換成單名數(都換成小時)策略：
 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ ， $24 \times 7 + 6 = 174$ ， $7 \text{ 日 } 6 \text{ 小時} = 174 \text{ 小時}$
 $174 \div 3 = 58(\text{小時})$ ， $58 \div 24 = 2(\text{日}) \dots 10(\text{小時})$ ， $58 \text{ 小時} = 2 \text{ 日 } 10 \text{ 小時}$ ，得到 2 日 10 小時的答案。
5. 將被除數視為多單位估商策略：
使用此策略時教師應要求學生使用直式記錄解題過程，直式紀錄中必須有時間單位的定位板。
 $7 \div 3 = 2(\text{日}) \dots 1(\text{日})$ ，將 2 記在日的位置，剩下的 1 日換成 24 小時，6 小時和 24 小時合起來是 30 小時， $30 \div 3 = 10(\text{小時})$ ，將 10 記在小時的位置，得到 2 日 10 小時的答案。
6. 教學時教師宜提供兩種解題方法，並建議學生使用第二種策略解題，但評量時不宜限制學生解題的方法。



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。

(3) 大投組裝 5 個模型共花了 3 日 8 小時，請問大投平均組裝 1 個模型要花幾日幾小時？

方法一：

$$1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$$

$$24 \times 3 = 72$$

$$3 \text{ 日 } 8 \text{ 小時} = 80 \text{ 小時}$$

$$80 \div 5 = 16$$

$$16 \div 24 = 0 \dots 16$$

方法二

$$3 \text{ 日 } 8 \text{ 小時} \div 5 = (\quad) \text{ 日 } (\quad) \text{ 小時}$$

	日	小時	
	0	16	
5	3	8	
	-0	+72	3 日 = 72 小時
	3	80	
	3	-80	
	0	0	80(小時) ÷ 5 = 16(小時) ... 0(小時)

$3(\text{日}) \div 5 = 0(\text{日}) \dots 3(\text{日})$

答：0 日 16 小時



小試身手

① $10 \text{ 日 } 35 \text{ 小時} \div 5 = (\quad) \text{ 日 } (\quad) \text{ 小時}$

答：2 日 7 小時

② $4 \text{ 日 } 9 \text{ 小時} \div 3 = (\quad) \text{ 日 } (\quad) \text{ 小時}$

答：1 日 11 小時

③ 文惠拼完 5 個拼圖花 6 日 1 小時，平均 1 個拼圖需花幾日幾小時？

答：1 日 5 小時

**教材內容說明：**

1. 本教材第 1～6 頁的教學重點是幫助學生解決時間量的等分除問題。
2. 第 1～3 頁是幾日、幾小時的等分除問題，第 4～5 頁是小時、分鐘的等分除問題。
3. 第(3)題是複名數日、小時的等分除問題，計算過程中 3 日不能被除數 5 整除。本教材提供兩種解題的方法，第一種是被除數換成單名數策略；第二種是將被除數視為多單位估商策略。其中第一種方法概念比較簡單，但是計算比較複雜，第二種方法概念比較困難，但是計算比較簡單。
4. 被除數換成單名數(都換成小時)策略：
 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ ， $24 \times 3 + 8 = 80$ ， $3 \text{ 日 } 8 \text{ 小時} = 80 \text{ 小時}$
 $80 \div 5 = 16(\text{小時})$ ，得到 16 小時的答案，因為題目的問題是幾日幾小時，因此要回答 0 日 16 小時。
5. 將被除數視為多單位估商策略：
 使用此策略時教師應要求學生使用直式記錄解題過程，直式紀錄中必須有時間單位的定位板。
 $3 \div 5 = 0(\text{日}) \dots 3 \text{ 日}$ ，將 0 記在日的位置， $24 \times 3 = 72(\text{小時})$ ，剩下的 3 日換成 72 小時，8 小時和 72 小時合起來是 80 小時， $80 \div 5 = 16(\text{小時})$ ，將 16 記在小時的位置，得到 16 小時的答案，因為題目的問題是幾日幾小時，因此要回答 0 日 16 小時。
6. 本頁小試身手是複名數「日、小時」的等分除問題。
 第(1)、(2)題：練習複名數「日、小時」的等分除計算問題。
 第(3)題：練習複名數日、小時的等分除文字題。



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。

◎時間量的除法計算問題(等分除)——小時、分鐘

(1) 小蓮看完 4 部卡通片共花了 5 小時 12 分鐘，請問小蓮平均看 1 部卡通片要花幾小時幾分鐘？

方法一：

$$60 \times 5 = 300$$

$$5 \text{ 小時 } 12 \text{ 分鐘} = 312 \text{ 分鐘}$$

$$312 \div 4 = 78$$

$$78 \div 60 = 1 \dots 18$$

$$78 \text{ 分鐘} = 1 \text{ 小時 } 18 \text{ 分鐘}$$

方法二：

$$5 \text{ 小時 } 12 \text{ 分鐘} \div 4 = (\quad) \text{ 小時 } (\quad) \text{ 分鐘}$$

①

小時	分鐘
1	
5	12
-4	
1	

↑

5(小時) ÷ 4 = 1(小時) ... 1(小時)

②

小時	分鐘
1	
5	12
-4	
1	+60
	72

72 ⇨ 1 小時 = 60 分鐘
⇨ 合起來是 72 分鐘

③

小時	分鐘
1	18
5	12
-4	
1	+60
	72
	-72
	0

72(分鐘) ÷ 4 = 18(分鐘) ... 0(分鐘)

可以記成：

小時	分鐘
1	18
5	12
-4	
1	+60
	72
	-72
	0

答：1 小時 18 分鐘



教材內容說明：

1. 本教材第 1～6 頁的教學重點是幫助學生解決時間量的等分除問題。
2. 第 1～3 頁是幾日、幾小時的等分除問題，第 4～5 頁是小時、分鐘的等分除問題。
3. 第(1)題是複名數小時、分鐘的等分除問題。計算過程中 5 小時不能被除數 4 整除。本教材提供兩種解題的方法，第一種是被除數換成單名數策略；第二種是將被除數視為多單位估商策略。其中第一種方法概念比較簡單，但是計算比較複雜，第二種方法概念比較困難，但是計算比較簡單。
4. 被除數換成單名數(都換成分鐘)策略：
 $1 \text{ 小時} = 60 \text{ 分鐘}$ ， $60 \times 5 + 12 = 312$ ， $5 \text{ 小時 } 12 \text{ 分鐘} = 312 \text{ 分鐘}$
 $312 \div 4 = 78(\text{分鐘})$ ， $78 \div 60 = 1(\text{小時}) \dots 18(\text{分鐘})$ ，78 分鐘 = 1 小時 18 分鐘，得到 1 小時 18 分鐘的答案。
5. 將被除數視為多單位估商策略：
 使用此策略時教師應要求學生使用直式記錄解題過程，直式紀錄中必須有時間單位的定位板。
 $5 \div 4 = 1(\text{小時}) \dots 1(\text{小時})$ ，將 1 記在 1 小時的位置，剩下的 1 小時換成 60 分鐘，12 分鐘和 60 分鐘合起來是 72 分鐘， $72 \div 4 = 18(\text{分鐘})$ ，將 18 記在分鐘的位置，得到 1 小時 18 分鐘的答案。
6. 教學時教師宜提供兩種解題方法，並建議學生使用第二種策略解題，但評量時不宜限制學生解題的方法。



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。

(2) 姊姊畫 6 幅彩繪圖共花了 32 小時 24 分鐘，請問姊姊平均畫 1 幅彩繪圖要花幾小時幾分鐘？

方法一

$$60 \times 32 = 1920$$

$$32 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘} = 1944 \text{ 分鐘}$$

$$1944 \div 6 = 324$$

$$324 \div 60 = 5 \dots 24$$

$$324 \text{ 分鐘} = 5 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘}$$

方法二

$$32 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘} \div 6 = (\quad) \text{ 小時 } (\quad) \text{ 分鐘}$$

	小時	分鐘
	5	24
6)	32	24
	-30	+120
	2	144
		-144
		0

答：5 小時 24 分鐘



小試身手

① $6 \text{ 小時 } 15 \text{ 分鐘} \div 5 = (\quad) \text{ 小時 } (\quad) \text{ 分鐘}$

答：1 小時 15 分鐘

② $49 \text{ 小時 } 12 \text{ 分鐘} \div 3 = (\quad) \text{ 小時 } (\quad) \text{ 分鐘}$

答：16 小時 24 分鐘

③ 文惠 拼完 4 個拼圖花 15 小時 20 分鐘，平均 1 個拼圖需花幾小時幾分鐘？

答：3 小時 55 分鐘



教材內容說明：

1. 本教材第 1～6 頁的教學重點是幫助學生解決時間量的等分除問題。
2. 第 1～3 頁是幾日、幾小時的等分除問題，第 4～5 頁是小時、分鐘的等分除問題。
3. 第(2)題是複名數小時、分鐘的等分除問題，計算過程中 32 小時不能被除數 6 整除。本教材提供兩種解題的方法，第一種是被除數換成單名數策略；第二種是將被除數視為多單位估商策略。其中第一種方法概念比較簡單，但是計算比較複雜，第二種方法概念比較困難，但是計算比較簡單。
4. 被除數換成單名數(都換成分鐘)策略：
 $1 \text{ 小時} = 60 \text{ 分鐘}$ ， $60 \times 32 + 24 = 1944$ ， $32 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘} = 1944 \text{ 分鐘}$
 $1944 \div 6 = 324(\text{分鐘})$ ， $324 \div 60 = 5(\text{小時}) \dots 24(\text{分鐘})$ ， $324 \text{ 分鐘} = 5 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘}$ ，得到 5 小時 24 分鐘的答案。
5. 將被除數視為多單位估商策略：
 使用此策略時教師應要求學生使用直式記錄解題過程，直式紀錄中必須有時間單位的定位板。
 $32 \div 6 = 5(\text{小時}) \dots 2(\text{小時})$ ，將 5 記在小時的位置， $60 \times 2 = 120$ ，剩下的 2 小時換成 120 分鐘，24 分鐘和 120 分鐘合起來是 144 分鐘， $144 \div 6 = 24(\text{分鐘})$ ，將 24 記分鐘的位置，得到 5 小時 24 分鐘的答案。
6. 本頁小試身手幫助學生練習複名數「小時、分鐘」的等分除問題。
 第(1)、(2)題是複名數「小時、分鐘」的等分除計算題。
 第(3)題是複名數「小時、分鐘」的等分除文字題。
 ●教師應限制學生使用直式來記錄解題活動。



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。



小試身手

① $11 \text{ 日 } 6 \text{ 小時} \div 5 = (\quad) \text{ 日 } (\quad) \text{ 小時}$

答：2 日 6 小時

② $20 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘} \div 6 = (\quad) \text{ 小時 } (\quad) \text{ 分鐘}$

答：3 小時 44 分鐘

③ 為了校慶表演活動妝扮，媽媽花了 8 日 9 小時完成 3 套服裝，平均一套服裝需花幾日幾小時完成？

答：2 日 19 小時

④ 姊姊一週共花 8 小時 24 分鐘練鋼琴，請問平均一天練鋼琴花幾小時幾分鐘？

答：1 小時 12 分鐘

⑤ 妹妹看 4 部卡通片花了 15 分鐘 32 秒鐘，平均一部卡通片看幾分鐘幾秒鐘？

答：3 分鐘 53 秒鐘



教材內容說明：

1. 本教材第 1～6 頁的教學重點是幫助學生解決時間量的等分除問題。
2. 本頁小試身手幫助學生練習複名數「日、小時」和「小時、分鐘」的等分除問題。
3. 第(1)、(2)題是複名數「日、小時」和「小時、分鐘」的等分除計算題。第(3)、(4)、(5)題是複名數「小時、分鐘」的等分除文字題。
 - 教師應限制學生使用直式來記錄解題活動。



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。

◎時間量的除法計算問題(包含除)一日、小時

一日=24 小時，一小時=60 分鐘，1 分鐘=60 秒鐘。



- (1) 小南拼一幅拼圖要 2 日 5 小時，小南有 6 日 15 小時可以拼圖，請問小南可以拼幾幅拼圖？

方法一：

6 日是 2 日的 3 倍。

先估拼 2 幅拼圖要多少時間： $2 \text{ 日 } 5 \text{ 小時} \times 2 = 4 \text{ 日 } 10 \text{ 小時}$

$6 \text{ 日 } 15 \text{ 小時} - 4 \text{ 日 } 10 \text{ 小時} = 2 \text{ 日 } 5 \text{ 小時}$

再估拼 3 幅拼圖要多少時間： $2 \text{ 日 } 5 \text{ 小時} \times 3 = 6 \text{ 日 } 15 \text{ 小時}$

$6 \text{ 日 } 15 \text{ 小時} - 6 \text{ 日 } 15 \text{ 小時} = 0 \text{ 日 } 0 \text{ 小時}$

方法二：

$24 \times 2 = 48$

2 日 5 小時=53 小時

$24 \times 6 = 144$

6 日 15 小時=159 小時

$159 \div 53 = 3$

答：可以拼 3 幅拼圖

- (2) 小高畫一幅油畫需花 3 日 7 小時，16 日 11 小時可以畫幾幅油畫？

方法一：

16 日大約是 3 日的 5 倍。

先估畫 4 幅油畫需要多少時間： $3 \text{ 日 } 7 \text{ 小時} \times 4 = 12 \text{ 日 } 28 \text{ 小時}$

$16 \text{ 日 } 11 \text{ 小時} - 12 \text{ 日 } 28 \text{ 小時} = 3 \text{ 日 } 11 \text{ 小時}$

再估畫 5 幅油畫需要多少時間： $3 \text{ 日 } 7 \text{ 小時} \times 5 = 15 \text{ 日 } 35 \text{ 小時}$

$16 \text{ 日 } 11 \text{ 小時} - 15 \text{ 日 } 35 \text{ 小時} = 0 \text{ 日 } 11 \text{ 小時}$

方法二：

$24 \times 3 = 72$

3 日 7 小時=79 小時

$24 \times 16 = 384$

16 日 11 小時=395 小時

$395 \div 79 = 5$

答：可以畫 5 幅油畫



教材內容說明：

1. 本教材第 7～11 頁教學重點是幫助學生解決時間量的包含除問題。

第 7 頁是複名數「日、小時」的包含除問題，第 8～10 頁是複名數「小時、分鐘」及「分鐘、秒鐘」的包含除問題。

2. 第(1)題是「日、小時」的包含除問題，本教材提供兩種解題方法。

第一種方法：先乘後減

先估算 6 日是 2 日的 3 倍，

先算可以拼 2 幅： $2 \text{ 日 } 5 \text{ 小時} \times 2 = 4 \text{ 日 } 10 \text{ 小時}$ ，沒有超過 6 日 15 小時，

再算可以拼 3 幅： $2 \text{ 日 } 5 \text{ 小時} \times 3 = 6 \text{ 日 } 15 \text{ 小時}$ ， $6 \text{ 日 } 15 \text{ 小時} - 6 \text{ 日 } 15 \text{ 小時} = 0$ ，得到可以拼 3 幅拼圖的答案。

第二種方法：被除數和除數都換成單名數(小時)

$2 \text{ 日 } 5 \text{ 小時} = 53 \text{ 小時}$ ， $6 \text{ 日 } 15 \text{ 小時} = 159 \text{ 小時}$ ， $159 \div 53 = 3$ ，

得到可以拼 3 幅拼圖的答案。

3. 第(2)題是「日、小時」的包含除問題，本教材提供兩種解題方法。

第一種方法：先乘後減

先估算 16 日大約是 3 日的 5 倍，

先算可以畫 4 幅： $3 \text{ 日 } 7 \text{ 小時} \times 4 = 13 \text{ 日 } 4 \text{ 小時}$ ，沒超過 16 日 11 小時，

再算可以畫 5 幅： $3 \text{ 日 } 7 \text{ 小時} \times 5 = 16 \text{ 日 } 11 \text{ 小時}$ ， $16 \text{ 日 } 11 \text{ 小時} - 16 \text{ 日 } 11 \text{ 小時} = 0$ ，得到可以畫 5 幅油畫的答案。

第二種方法：被除數和除數都換成單名數(小時)

$3 \text{ 日 } 7 \text{ 小時} = 79 \text{ 小時}$ ， $16 \text{ 日 } 11 \text{ 小時} = 395 \text{ 小時}$ ， $395 \div 79 = 5$ ，

得到可以畫 5 幅油畫的答案。

4. 教師應提供兩種解題方法，並建議學生使用第一種策略解題，但評量時不宜限制學生解題的方法。



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。

◎時間量的除法計算問題(包含除)——小時、分鐘和分鐘、秒鐘

(1) 小屏看一本故事書需花 3 小時 8 分鐘，12 小時 32 分鐘可以看幾本故事書？

方法一：

12 小時是 3 小時的 4 倍。

先估看 3 本故事書需要多少時間： $3 \text{ 小時 } 8 \text{ 分鐘} \times 3 = 9 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘}$

$12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘} - 9 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘} = 3 \text{ 小時 } 8 \text{ 分鐘}$

再估看 4 本故事書需要多少時間： $3 \text{ 小時 } 8 \text{ 分鐘} \times 4 = 12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘}$

$12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘} - 12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘} = 0 \text{ 小時 } 0 \text{ 分鐘}$

方法二：

$60 \times 3 = 180$

$3 \text{ 小時 } 8 \text{ 分鐘} = 188 \text{ 分鐘}$

$60 \times 12 = 720$

$12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘} = 752 \text{ 分鐘}$

$752 \div 188 = 4$

答：可以看 4 本故事書

(2) 播放一部電影需花 2 小時 20 分鐘，14 小時可以撥放幾部電影？

方法一：

14 小時是 2 小時的 7 倍。

先估看 6 部電影需要多少時間： $2 \text{ 小時 } 20 \text{ 分鐘} \times 6 = 14 \text{ 小時 } 0 \text{ 分鐘}$

$14 \text{ 小時} - 14 \text{ 小時} = 0 \text{ 小時}$

方法二：

$60 \times 12 = 120$

$2 \text{ 小時 } 20 \text{ 分鐘} = 140 \text{ 分鐘}$

$60 \times 14 = 840$

$14 \text{ 小時} = 840 \text{ 分鐘}$

$840 \div 140 = 6$

答：可以撥放 6 部電影

**教材內容說明：**

1. 教材第 7～11 頁教學重點是幫助學生解決時間量的包含除問題。

第 8～10 頁是複名數「小時、分鐘」及「分鐘、秒鐘」包含除問題。

2. 第(1)題是「小時、分鐘」的包含除問題，本教材提供兩種解題方法。

第一種方法：先乘後減

先估算 12 小時是 3 小時的 4 倍

先算可以看 3 本書： $3 \text{ 小時 } 8 \text{ 分鐘} \times 3 = 9 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘}$ ，

沒有超過 12 小時 32 分鐘。

式子有兩種表示方式：① $12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘} - 9 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘} = 3 \text{ 小時 } 8 \text{ 分鐘}$ ，

② $9 \text{ 小時 } 24 \text{ 分鐘} < 12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘}$ 。

再算可以看 4 本書： $3 \text{ 小時 } 8 \text{ 分鐘} \times 4 = 12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘}$ ，

$12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘} - 12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘} = 0 \text{ 小時 } 0 \text{ 分鐘}$ ，

得到可以看 4 本書的答案。

第二種方法：被除數和除數都換成單名數(分鐘)：

$60 \times 3 + 8 = 188$ ，3 小時 8 分鐘 = 188 分鐘， $60 \times 12 + 32 = 752$ ，

$12 \text{ 小時 } 32 \text{ 分鐘} = 752 \text{ 分鐘}$ ， $752 \div 188 = 4$ ，得到可以看 4 本書的答案。

3. 第(2)題是「小時、分鐘」的包含除問題，本教材提供兩種解題方法。

第一種方法：先乘後減

先估算 14 小時是 2 小時的 7 倍，

先算可以播放 6 場電影： $2 \text{ 小時 } 20 \text{ 分鐘} \times 6 = 14 \text{ 小時}$ ，

$14 \text{ 小時} - 14 \text{ 小時} = 0 \text{ 小時}$ ，

得到可以播放 6 部電影的答案。

第二種方法：被除數和除數都換成單名數(分鐘)：

$60 \times 2 + 20 = 140$ ，2 小時 20 分鐘 = 140 分鐘， $60 \times 14 = 840$ ，

$14 \text{ 小時} = 840 \text{ 分鐘}$ ， $840 \div 140 = 6$ ，得到可以播放 6 部電影的答案。

4. 教師應提供兩種解題方法，並建議學生使用第一種策略解題，但評量時不宜限制學生解題的方法。



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。

(3) 成果發表會一個節目表演需花 4 分鐘 15 秒鐘，34 分鐘可表演幾個節目？

方法一：

34 分鐘大概是 4 分鐘的 8 倍

先估表演 7 個節目需要多少時間： $4 \text{ 分鐘 } 15 \text{ 秒鐘} \times 7 = 29 \text{ 分鐘 } 45 \text{ 秒鐘}$

$34 \text{ 分鐘} - 29 \text{ 分鐘 } 45 \text{ 秒鐘} = 4 \text{ 分鐘 } 15 \text{ 秒鐘}$

再估表演 8 個節目需要多少時間： $4 \text{ 分鐘 } 15 \text{ 秒鐘} \times 8 = 34 \text{ 分鐘}$

$34 \text{ 分鐘} - 34 \text{ 分鐘} = 0 \text{ 分鐘}$

方法二：

$60 \times 4 = 240$

4 分鐘 15 秒鐘 = 255 秒鐘

$60 \times 34 = 2040$

34 分鐘 = 2040 秒鐘

$2040 \div 255 = 8$

答：可以表演 8 個節目

(4) 運動會的開幕典禮中，一個進場表演節目大約是 2 分鐘 20 秒鐘，18 分鐘表演時間中，最多可安排幾個表演節目？

方法一：

先估 5 個節目需要多少時間： $2 \text{ 分鐘 } 20 \text{ 秒鐘} \times 5 = 11 \text{ 分鐘 } 40 \text{ 秒鐘}$

$18 \text{ 分鐘} - 11 \text{ 分鐘 } 40 \text{ 秒鐘} = 6 \text{ 分鐘 } 20 \text{ 秒鐘}$

$6 \text{ 分鐘 } 20 \text{ 秒鐘} > 2 \text{ 分鐘 } 20 \text{ 秒鐘}$

再估 7 個時段需要多少時間： $2 \text{ 分鐘 } 20 \text{ 秒鐘} \times 7 = 16 \text{ 分鐘 } 20 \text{ 秒鐘}$

$18 \text{ 分鐘} - 16 \text{ 分鐘 } 20 \text{ 秒鐘} = 1 \text{ 分鐘 } 40 \text{ 秒鐘}$

$1 \text{ 分鐘 } 40 \text{ 秒鐘} < 2 \text{ 分鐘 } 20 \text{ 秒鐘}$

方法二：

2 分鐘 20 秒鐘 = 140 秒鐘

$60 \times 18 = 1080$

18 分鐘 = 1080 秒鐘

$1080 \div 140 = 7 \dots 100$

7 個時段又多 100 秒鐘
100 秒鐘 < 140 秒鐘
不能再多一個表演

答：7 個時段

**教材內容說明：**

1. 教材第 7～11 頁教學重點是幫助學生解決時間量的包含除問題。

第 8～10 頁是複名數「小時、分鐘」及「分鐘、秒鐘」包含除問題。

2. 第(3)題是「分鐘、秒鐘」的包含除問題，本教材提供兩種解題方法。

第一種方法：先乘後減

先估算 34 分鐘大概是 4 分鐘的 8 倍多，

先算可以表演 7 個節目：7 個節目需要 29 分鐘 45 秒鐘，沒有超過 34 分鐘。

式子有兩種表示方式：①34 分鐘－29 分鐘 45 秒鐘＝4 分鐘 15 秒鐘。

②29 分鐘 45 秒鐘＜34 分鐘。

再算可以表演 8 個節目：4 分鐘 15 秒鐘×8＝34 分鐘，

34 分鐘－34 分鐘＝0 分鐘，

得到可以表演 8 個節目的答案。

第二種方法：被除數和除數都換成單名數(秒鐘)

4 分鐘 15 秒鐘＝255 秒鐘，34 分鐘＝2040 秒鐘， $2040 \div 255 = 8$ ，

得到可以表演 8 個節目的答案。

3. 第(4)題是「分鐘、秒鐘」的包含除且無法整除的問題，本教材提供兩種解題方法。

第一種方法：先乘後減

先從 5 個節目開始估算：發現 5 個節目表演完後還剩下 6 分鐘 20 秒鐘，

6 分鐘 20 秒鐘 > 2 分鐘 20 秒鐘，

比一個節目的時間多。

再往上估算 7 個節目：發現 7 個節目表演完後還剩下 1 分鐘 40 秒鐘，

1 分鐘 40 秒鐘 < 2 分鐘 20 秒鐘，

比一個節目的時間少。

第二種方法：被除數和除數都換成單名數(秒鐘)



基本學習內容：NC-5-16-3 時間量複名數的除法計算。



小試身手

① $11 \text{ 日 } 6 \text{ 小時} \div 2 \text{ 日 } 7 \text{ 小時} = (\quad)$

答：5

② $59 \text{ 分鐘 } 12 \text{ 秒鐘} \div 7 \text{ 分鐘 } 24 \text{ 秒鐘} = (\quad)$

答：8

③ 做一套服裝需花 1 日 12 小時，9 日可以完成幾套服裝？

答：6 套

④ 哥哥拼一個模型需花 3 小時 12 分鐘，請問 22 小時 24 分鐘可拼幾個模型？

答：7 個

⑤ 弟弟拼一個拼圖需花 5 分鐘 6 秒鐘，60 分鐘最多可以拼完幾個拼圖？

答：最多 11 個

**教材內容說明：**

1. 教材第 7～11 頁教學重點是幫助學生解決時間量的包含除問題。

第 8～10 頁是複名數「小時、分鐘」及「分鐘、秒鐘」包含除問題。

2. 第(4)題是「小時、分鐘」的包含除且無法整除的問題，本教材提供兩種解題方法。

第一種方法：先乘後減

先估算 8 小時大概是 1 小時 10 分鐘的 7 倍。

先算可以安排 7 場個表演秀： $1 \text{ 小時 } 10 \text{ 分鐘} \times 7 = 8 \text{ 小時 } 10 \text{ 分鐘}$ ，

$8 \text{ 小時 } 10 \text{ 分鐘} > 8 \text{ 小時}$ ，

表示 7 個節目會超過 8 小時。

再估可已安排 6 場表演秀： $1 \text{ 小時 } 10 \text{ 分鐘} \times 6 = 7 \text{ 小時}$ ，

$8 \text{ 小時} - 7 \text{ 小時} = 1 \text{ 小時}$ ，

$1 \text{ 小時} < 1 \text{ 小時 } 10 \text{ 分鐘}$ ，

得到可以安排 6 場表演。

第二種方法：被除數和除數都換成單名數(秒鐘)

$1 \text{ 小時 } 10 \text{ 分鐘} = 70 \text{ 分鐘}$ ， $8 \text{ 小時} = 480 \text{ 分鐘}$ ， $480 \div 70 = 6 \dots 60$ ，

表示最多可以安排 6 場表演。

3. 本頁小試身手幫助學生練習「日、小時」及「分鐘、秒鐘」的包含除問題。

第(1)題是「日、小時」的包含除問題。

第(2)題是「分鐘、秒鐘」的包含除問題。

第(3)題是「日、小時」的包含除文字題。

第(4)題是「小時、分鐘」的包含除文字題。

第(5)題是「分鐘、秒鐘」的包含除文字題。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

5 年級數學

