

4-3 多位數直式除法

※學習地位分析



溫故知新

一、使用直式算算看

1. $12 \times 7 = (\quad)$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

2. $39 \times 3 = (\quad)$

$$\begin{array}{r} 39 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

3. $544 \div 4$ (自行列式)

4. $648 \div 6$ (自行列式)

二、應用問題，列式並用直式計算

小真有 268 顆珍珠，每 5 顆串成 1 串，可以串成多少串？還剩下幾顆珍珠？

4-3-1 四位數除以一位數

教學活動 1

1 箱鈕扣有 7476 顆，每 6 顆裝成 1 包，請問可以裝成多少包？

【概念講解】

◆ 7476 顆鈕扣，每 6 顆裝成 1 包，用 $7476 \div 6$ 來計算。

◆ 用直式算算看：

	千	百	十	個
	位	位	位	位
	1			
6	7	4	7	6
	6			
	1			

千位 7 除以 6，
 $7 \div 6 = 1 \cdots 1$ ，
 在商的千位寫上 1，剩下 1 個千。

	千	百	十	個
	位	位	位	位
	1	2		
6	7	4	7	6
	6			
	1	4		
	1	2		

百位 4 放下，
 1 個千 + 4 個百 = 14 個百，
 $14 \div 6 = 2 \cdots 2$ ，
 在商的百位寫上 2，剩下 2 個百。

	千	百	十	個
	位	位	位	位
	1	2	4	
6	7	4	7	6
	6			
	1	4		
	1	2		
		2	7	
		2	4	

十位 7 放下，
 2 個百 + 7 個十 = 27 個十，
 $27 \div 6 = 4 \cdots 3$ ，
 在商的十位寫上 4，剩下 3 個十。

	千	百	十	個	
	位	位	位	位	
	1	2	4	6	
6	7	4	7	6	
	6				
	1	4			
	1	2			
			2	7	
			2	4	
				3	6
				3	6
					0

個位 6 放下，
 3 個十 + 6 個一 = 36 個一，
 $36 \div 6 = 6$ ，
 在商的個位寫上 6，餘數寫 0。

◆ 驗算看看：

$$\begin{array}{r} 1246 \\ \times \quad 6 \\ \hline 7476 \end{array}$$

答：1246 包

【計算題】用直式算算看：

(1) $4534 \div 3$

(2) $8687 \div 7$

(3) $4354 \div 2$

(4) $7856 \div 5$

【重新佈題】

1 袋砂糖重 3245 公斤，每 2 公斤裝成 1 小包，可以裝成幾小包？還剩下幾公斤的砂糖？

教學活動 2

李伯伯的農場今天採收了 3020 公斤的香蕉，每 3 公斤裝成 1 包。可以裝成幾包？還剩下幾公斤的香蕉？

【概念講解】

◆ 3020 公斤，每 3 公斤裝成 1 包，用 $3020 \div 3$ 來計算。

◆ 用直式算算看：

	千	百	十	個
	位	位	位	位
	1			
3	3	0	2	0
	3			

千位 3 除以 3，
 $3 \div 3 = 1$ ，在
商的千位寫上
1。

	千	百	十	個
	位	位	位	位
	1	0		
3	3	0	2	0
	3			
		0		
		0		

百位 0 放下，
 $0 \div 3 = 0$ ，在商
的百位寫上 0。

	千	百	十	個
	位	位	位	位
	1	0	0	
3	3	0	2	0
	3			
		0		
		0		
			2	
			0	
			2	

十位 2 放下，
 $2 \div 3 = 0 \cdots 2$ ，
在商的十位寫上
0，剩下 2 個
十。

	千	百	十	個
	位	位	位	位
	1	0	0	6
3	3	0	2	0
	3			
		0		
		0		
			2	
			0	
			2	0
			1	8
				2

個位 0 放下，
2 個十換成 20
個一， $20 \div 3 = 6 \cdots 2$ ，在商
的個位寫上 6，餘數
寫 2。

◆ 直式也可以這樣寫：

	千	百	十	個
	位	位	位	位
	1	0	0	6
3	3	0	2	0
	3			
			2	0
			1	8
				2

小秘密：

當被除數的數字，不
夠除的時候，直接在
商的位置寫 0，將下
一位數字放下來，繼
續算。



◆ 驗算看看：

$$\begin{array}{r} 1006 \\ \times 3 \\ \hline 3018 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3018 \\ + 2 \\ \hline 3020 \end{array}$$

答：1006 包，剩下 2 公斤

【計算題】用直式算算看：

(1) $2032 \div 2$

(2) $4816 \div 4$

(3) $4009 \div 3$

(4) $7201 \div 3$

【重新佈題】

1 條彩帶有 2307 公尺，每 2 公尺剪成 1 段，可以剪成幾段？還剩下幾公尺？

教學活動 3

將 5478 顆彈珠，平均每 6 顆裝入 1 個袋子，可裝進幾個袋子？

【概念講解】

- ◆ 5478 顆彈珠，每 6 顆裝 1 袋，用 $5478 \div 6$ 來計算。
- ◆ 用直式算算看：

	千	百	十	個
	位	位	位	位
	5	4	7	8
	6			

千位 5 除以 6，不夠。直接算百位。

	千	百	十	個
	位	位	位	位
		9		
	5	4	7	8
	6	5	4	

5 個千 + 4 個百 = 54 個百， $54 \div 6 = 9$ ，在商的百位寫上 9。

	千	百	十	個
	位	位	位	位
		9	1	
	5	4	7	8
	6	5	4	
			7	
			6	
			1	

十位 7 放下，7 個十除以 6， $7 \div 6 = 1 \cdots 1$ 。在商的十位寫上 1，餘數寫 1。

	千	百	十	個
	位	位	位	位
		9	1	3
	5	4	7	8
	6	5	4	
			7	
			6	
			1	8
			1	8
				0

個位 8 放下，1 個十 + 8 個一 = 18 個一， $18 \div 6 = 3$ ，在商的個位寫上 3，餘數寫 0。

- ◆ 驗算看看：

$$\begin{array}{r} 913 \\ \times \quad 6 \\ \hline 5478 \end{array}$$

答：913 個

【計算題】用直式算算看：

(1) $2070 \div 5$

(2) $1454 \div 8$

$(3) 2952 \div 3$

$(4) 2110 \div 9$

【重新佈題】

1 條彩帶有 2651 公尺，每 4 公尺剪成 1 段，可以剪成幾段？還剩下幾公尺？

教學活動 4

4819 顆蘋果，每 8 顆裝成 1 盒，可裝成幾盒？還剩下幾顆？

【概念講解】

◆ 4819 顆蘋果，每 8 顆裝 1 盒，用 $4819 \div 8$ 來計算。

◆ 用直式算算看：

千位	百位	十位	個位												
					6				6	0			6	0	2
8	4	8	1	9	8	4	8	1	9	8	4	8	1	9	9
					4	8						4	8		
															1
															9
															1
															6
															3

千位 4 除以 8，不夠。直接算百位。

4 個千 + 8 個百 = 48 個百， $48 \div 8 = 6$ ，在商的百位記 6。

十位 1 放下，1 個百除以 8，不夠。在商的十位記 0，繼續算個位。

個位 9 放下，1 個十 + 9 個一 = 19 個一， $19 \div 8 = 2 \cdots 3$ ，在商的個位記 2，餘數記 3。

◆ 驗算看看：

$$\begin{array}{r} 602 \\ \times 8 \\ \hline 4816 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4816 \\ + 3 \\ \hline 4819 \end{array}$$

答：602 盒，剩下 3 顆

【計算題】用直式算算看：

(1) $3004 \div 5$

(2) $1616 \div 8$

(3) $2125 \div 3$

(4) $3648 \div 9$

【重新佈題】

農場今年採收了 5417 公斤的稻米，每 9 公斤裝 1 袋，可以裝成幾袋？還剩下幾公斤？

例題講解 1

小張買了 1 輛 3600 元的腳踏車，平分成 6 期繳款，每期要繳多少元？

【解題步驟】

- 3600 元，平分成 6 期，每期多少元？用 $3600 \div 6$ 來計算。
- 用直式算算看：

千位	百位	十位	個位
3	6	0	0

$$6 \overline{) 3600}$$

千位 3 除以 6，不夠。直接算百位。

千位	百位	十位	個位
3	6	0	0

$$6 \overline{) 3600}$$

$$36$$

3 個千 + 6 個百 = 36 個百， $36 \div 6 = 6$ ，在商的百位記 6。

千位	百位	十位	個位
3	6	0	0

$$6 \overline{) 3600}$$

$$360$$

十位 0 除以 6，不夠。在商的十位記 0，繼續算個位。

千位	百位	十位	個位
3	6	0	0

$$6 \overline{) 3600}$$

$$3600$$

個位 0 除以 6，不夠。在商的個位記 0，餘數記 0。

◆ 驗算看看：

$$\begin{array}{r} 600 \\ \times \quad 6 \\ \hline 3600 \end{array}$$

答：600 元

換你試試看

曉諭買了 1 輛 3200 元的腳踏車，分 8 期繳納，請問每期要繳多少元？

4-3-2 二、三位數除以二位數

教學活動 1 (二位數除以二位數)

小真有 96 元。

(1) 1 把小雨傘 20 元，可以買幾把小雨傘？還剩下幾元？

(2) 1 個橡皮擦 23 元，可以買幾個橡皮擦？還剩下幾元？

【概念講解】

◆ 96 元可買幾把 20 元的小雨傘？用 $96 \div 20$ 來計算。

用直式算算看：

$$\begin{array}{r} 4 \\ 20 \overline{)96} \\ \underline{80} \\ 16 \end{array}$$

4 把小雨傘是 $20 \times 4 = 80$ 元，
5 把小雨傘是 $20 \times 5 = 100$ 元，
 $100 > 96$ ，只可以買 4 把小雨傘，
 $96 - 80 = 16$ ，餘數記 16。

也可以這樣想：

$$\begin{array}{r} 4 \\ 20 \overline{)96} \end{array}$$

$96 \div 20$ ，把 96 想成
9 個十除以 2 個十，
 $9 \div 2 = 4 \cdots 1$ ，在商
的個位記 4。

$$\begin{array}{r} 4 \\ 20 \overline{)96} \\ \underline{80} \\ 16 \end{array}$$

$20 \times 4 = 80$ ，
 $96 - 80 = 16$ ，
餘數記 16。

◆ 96 元可買幾個 23 元的橡皮擦？用 $96 \div 23$ 來計算。

用直式算算看：

$$\begin{array}{r} 4 \\ 23 \overline{)96} \\ \underline{92} \\ 4 \end{array}$$

4 個橡皮擦是 $23 \times 4 = 92$ 元，
5 個橡皮擦是 $23 \times 5 = 115$ 元，
 $115 > 96$ ，只可以買 4 個橡皮擦，
 $96 - 92 = 4$ ，餘數記 4。

也可以這樣想：

$$\begin{array}{r} 4 \\ 23 \overline{)96} \end{array}$$

96 ÷ 23，把 96 想成 9 個十除以 2 個十， $9 \div 2 = 4 \cdots 1$ ，在商的個位記 4。

$$\begin{array}{r} 4 \\ 20 \overline{)96} \\ \underline{92} \\ 4 \end{array}$$

$23 \times 4 = 92$ ， $96 - 92 = 4$ ，餘數 $4 <$ 除數 20，餘數記 4。

答：(1)4 把，剩下 16 元；(2)4 個，剩下 4 元

【計算題】用直式算算看：

(1) $59 \div 11$

(2) $98 \div 21$

(3) $65 \div 32$

(4) $78 \div 31$

【重新佈題】

小張去農場採了 97 顆蘋果，每 12 顆裝 1 袋，可以裝滿多少袋？還剩下多少顆蘋果？

教學活動 2 (二位數除以二位數)

1 本筆記本賣 18 元，小莉帶 73 元去買筆記本，她可以買多少本筆記本？還剩下多少元？

【概念講解】

- ◆ 73 元可以買幾本 18 元的筆記本？用 $73 \div 18$ 來計算
- ◆ 將 18 想成 10 來估商，用 $73 \div 10 = 7 \cdots 3$ ，商用 7 試試

看：

$$\begin{array}{r} 7 \\ 18 \overline{) 73} \\ \underline{126} \end{array}$$

$18 \times 7 = 126$
 $126 > 73$ ，
商太大。

$$\begin{array}{r} 6 \\ 18 \overline{) 73} \\ \underline{108} \end{array}$$

$18 \times 6 = 108$
 $108 > 73$ ，
商太大。

$$\begin{array}{r} 5 \\ 18 \overline{) 73} \\ \underline{90} \end{array}$$

$18 \times 5 = 90$
 $90 > 73$ ，
商太大。

$$\begin{array}{r} 4 \\ 18 \overline{) 73} \\ \underline{72} \end{array}$$

1
 $18 \times 4 = 72$
 $72 < 73$ ，
 $73 - 72 = 1$ 。商的個位記 4，餘數記 1。

- ◆ 將 18 想成 20 來估商，用 $73 \div 20 = 3 \cdots 13$ ，商用 3 試試

看：

$$\begin{array}{r} 3 \\ 18 \overline{) 73} \\ \underline{54} \\ 19 \end{array}$$

$18 \times 3 = 54$ ， $73 - 54 = 19$
 $19 > 18$ ，商太小。

$$\begin{array}{r} 4 \\ 18 \overline{) 73} \\ \underline{72} \\ 1 \end{array}$$

$18 \times 4 = 72$ ， $72 < 73$ ，
 $73 - 72 = 1$ 。商的個位記 4，餘數記 1。

答：4 本，剩下 1 元



想想看：

除數是 18 時，估商的除數用 10 或是 20 比較適當？

【重新佈題】

1 箱有 94 個杯子，每 12 個杯子分成 1 袋，最多可裝滿多少個袋子？還剩下多少個杯子？

教學活動 3 (三位數除以二位數)

運動會比賽 900 公尺接力，平分給 12 個人，每人跑幾公尺？

【概念講解】

◆ 900 公尺平分給 12 個人，用 $900 \div 12$ 來計算。

◆ 用直式算算看：

	百	十	個
	位	位	位
		7	
12	9	0	0
	8	4	

除數是 2 位數，被除數從左邊取 2 位數，所以從十位開始記錄商。

答：75 公尺

	百	十	個
	位	位	位
		7	
12	9	0	0
	8	4	
		6	

$90 \div 12 = 7 \cdots 6$ ，在商的十位記 7。

	百	十	個
	位	位	位
		7	5
12	9	0	0
	8	4	
		6	0
		6	0
			0

$60 \div 12 = 5$ ，商的個位記 5，餘數記 0。

【計算題】用直式算算看：

(1) $432 \div 18$

(2) $798 \div 21$

(3) $403 \div 13$

(4) $882 \div 42$

【重新佈題】

建銘買 1 臺遊戲機要 910 元，他分期付款每月繳 65 元，需要繳幾個月才能付完？

教學活動 4 (三位數除以二位數)

1 個小披薩 35 元，晴晴有 416 元，可以買幾個披薩？還剩下多少元？

【概念講解】

◆ 416 元可以買幾個 35 元的披薩？用 $416 \div 35$ 來計算。

◆ 用直式算算看：

	百	十	個
	位	位	位
		1	
35)	4	16
		3	5

除數是 2 位數，
被除數從左邊取 2
位數， $41 > 35$ ，
所以從十位開始
記錄商。

	百	十	個
	位	位	位
		1	
35)	4	16
		3	5
			6

$41 \div 35 = 1 \cdots 6$ ，
在商的十位記
1。

	百	十	個
	位	位	位
		1	1
35)	4	16
		3	5
		6	6
		3	5
		3	1

放下 6， $66 \div 35$
 $= 1 \cdots 31$ ，商的個
位記 1，餘數記
31。

◆ 驗算看看：

35	
× 11	385
35	+ 31
35	416
385	

答：11 個，剩下 31 元

【計算題】用直式算算看：

(1) $527 \div 19$

(2) $243 \div 23$

(3) $405 \div 13$

(4) $746 \div 27$

【重新佈題】

小同有 654 張點數，每 30 張可以換 1 枝鉛筆，請問他可以換幾枝鉛筆？還剩下幾張點數？

教學活動 5 (三位數除以二位數)

佳佳加了 112 元的汽油，每公升的汽油是 28 元，請問加了幾公升的汽油？

【概念講解】

◆ 每公升 28 元，共 112 元，表示 112 元是 28 元的幾倍？

用 $112 \div 28$ 來計算。

◆ 用直式算算看：

	百	十	個
	位	位	位
28	1	1	2

除數是 2 位數，被除數從左邊取 2 位數， $11 < 28$ ，不夠。所以要從個位開始計算。

	百	十	個
	位	位	位
			4
28	1	1	2
	1	1	2
			0

$28 \times 4 = 112$ ， $112 \div 28 = 4$ ，在商的個位記 4，餘數記 0。

◆ 驗算看看：

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 4 \\ \hline 112 \end{array}$$

答：4 公升

【計算題】用直式算算看：

(1) $152 \div 19$

(2) $104 \div 26$

(3) $176 \div 34$

(4) $647 \div 92$

【重新佈題】

香蕉 175 公斤，每 20 公斤裝成 1 箱，可以裝成幾箱？還剩下幾公斤沒有裝箱？

例題講解 1 (無條件進入法取商)

四年級課輔班共有 152 個人去露營，每頂帳篷可以睡 12 個人，請問總共需要準備幾頂帳篷？

【解題步驟】

1. 152 個人，每 12 個人一頂帳篷，用 $152 \div 12$ 來計算。

2. 用直式算算看：

$$\begin{array}{r} 12 \\ 12 \overline{)152} \\ \underline{144} \\ 8 \end{array}$$

$152 \div 12 = 12 \cdots 8$ ，表示住滿 12 頂帳篷，還有 8 個人沒帳篷。
所以需要 $12 + 1 = 13$ 頂帳篷。

答：13 頂

換你試試看

快樂課輔班舉行戶外教學，共有 355 位學生參加，每輛車可以載 24 位學生，請問需要幾輛車？

例題講解 2 (無條件捨去法取商)

1 顆橘子 13 元，小晨有 350 元，他最多可以買幾顆橘子？

【解題步驟】

1. 350 元買橘子，每顆橘子 13 元，用 $350 \div 13$ 來計算。

2. 用直式算算看：

$$\begin{array}{r} 26 \\ 13 \overline{)350} \\ \underline{26} \\ 90 \\ \underline{78} \\ 12 \end{array}$$

$350 \div 13 = 26 \cdots 12$ ，表示可以買 26 顆橘子，還剩下 12 元。

答：26 顆

換你試試看

1 盒櫻桃有 35 顆，小宇有 728 顆，最多可以裝成幾盒櫻桃？