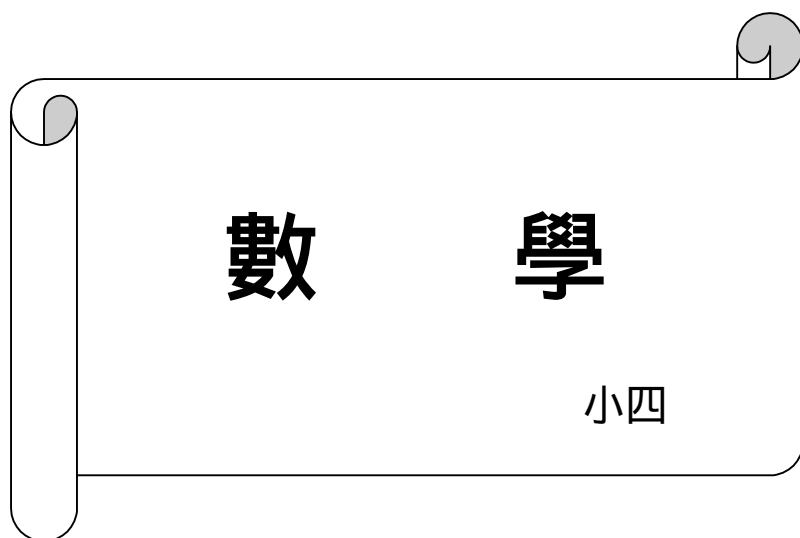


小學



大綱

教育暨青年司  
課程改革工作組  
1999年6月

# 目錄

## 2 大綱

1.	序	
言	.....	3
2. 總目標	.....	4
3. 主題內容	.....	5
4. 教學指引	.....	6
5. 評核	.....	7
6. 附表	.....	12

## 2 教學/學習組織計劃

1. 小一	.....	15
-------	-------	----



大

綱

# 1. 序言

數學是一門重要的基礎學科。在澳門教育制度下，小學數學課程首要目標是為了保證兒童的進一步學習作好準備，使其既能自覺地、鞏固地掌握一定範圍的數學知識和技能，又培養出正確的價值觀及學習態度（如興趣、自信、創新、合作、尊重、欣賞等），並為其他學科的學習提供基礎知識及思考方法，協助促進兒童身心健全發展。

小學數學課程內容的選取是根據數學的基本知識，適應社會的需要以及澳門地區的特點而確定的。具體的任務是讓兒童能夠掌握最基礎的數學知識（包括數前概念、整數、小數、分數及百分數、負數、代數式、簡易方程式、平均數、比例、量度、常見平面和立體圖形、數據處理和統計圖表、四則運算及括號的應用）；學會準確而迅速地進行小學程度的四則運算，掌握量度及解決問題的基本技巧；並發展兒童思維能力，學以致用，以解決日常生活的問題。經過系統化學習的課程，為兒童進入中學學習數學與科學所必需的知識、技能和態度奠定良好的基礎。

## 2. 總目標

### 1. 知識：

- (1) 培養兒童掌握小學數學的基本概念；
- (2) 引導兒童瞭解運用各類數學工具的知識；
- (3) 為兒童日後進入中學奠下學習數學和科學的基礎知識；
- (4) 發展兒童的具體形象思維和抽象邏輯思維的能力；
- (5) 培養兒童的組織能力，並發展其創造力；
- (6) 引導兒童認識數與圖形的規律和結構；
- (7) 掌握數與文字表述相互轉化的精萃。

### 2. 技能

- (1) 教導兒童學會各種計算技巧；
- (2) 協助兒童掌握運用各類數學工具的技能；
- (3) 培養兒童學會以數學語言與他人溝通及討論，進而發展其評鑑能力；
- (4) 養成兒童以數學的觀點、知識與方法，解決日常生活問題的能力。

### 3. 態度

- (1) 建立兒童對數學的學習興趣；
- (2) 培養兒童解決問題的自信心；
- (3) 訓練兒童通過評鑑別人解題的方式中，養成尊重別人觀點的態度；
- (4) 培養兒童通過學習數學的活動，建立其團體合作精神；
- (5) 啟發兒童學會欣賞圖形的規律和結構。

### 3. 主題內容

小學數學課程範圍包括以下四個範疇：

- \* 數與計算
- \* 量與測量
- \* 圖形與空間
- \* 統計圖表

每年級的教學內容詳見本大綱的附表。

## 4. 教學方法指引

教學原則是我們比較及批評教學的準則，也是教師實驗及創新教學方法的依據，對達成教學目的，完成教學任務起指導作用。小學數學的教學原則是本學科的特點結合兒童各年齡階段身心發展的特徵為首要原則。此外，理論知識結合實際應用原則，培養興趣與激發自動原則，整體與個別差異兼顧原則，教與學的準備原則，類化原則，熟練原則，同時學習原則及自學輔導原則，都是數學教學的重要原則。

教學方法在教學原則的指導下，也因應教學目標、學習內容而有所不同，如啟發式教學法、活動教學法、問題式教學法、發現法、指導練習法等。各種方法各有一定功能，教師可根據教學需要以及兒童不同年齡階段身心發展的特徵，靈活地選取合適的一種方法或多種方法。如低年級兒童的學習是靠感知外界的具體事物，所以宜多採用具體實物為教具，並透過活動教學的方法，使兒童在活動中獲得要學的數學知識和技能，以發展其具體形象思維的能力；而中、高年級的兒童在已有的具體形象思維能力下繼續發展，並可透過活動教學，啟發式教學的組合，發展兒童從具體形象思維過度到抽象邏輯思維的能力。

數學教學並不規限於課堂之內進行，社會考察，課外活動，也是提高數學教學效能的重要方式。使兒童學習數學更具趣味性、實用性，但教師安排活動前必須計劃好，以取得預期的效果。

教師是課程的實施者。課程目標能否達到，端賴教師的施教。為了不斷改進教學方法，提高小學數學教學的質量，提供以下的建議，供教師參考：

1. 靈活性：對於教科書的使用、教學方法、教材組織、教學進度等，教師必須經常思考、鑽研，以適應學生學習情況的不同而靈活處理。
2. 適應性：教師的教學除適應整班兒童身心發展階段的特徵外，對於個別差異的兒童也要照顧。
3. 啟發性：教師宜接受及多鼓勵學生從不同的方法去解決數學問題，以啟發學生的智力及創造力。
4. 系統性：教師必須明瞭小學數學課程的系統，以便從數學概念的建立，技能的掌握，態度的養成，對學生有明確的和系統的學習要求。
5. 補充性：教師宜對那些後進生施予補救的指導。此外，教師可以混合採用教材，摘取精華，酌情補充，務使教學臻於化境。

## 5. 評核

### 一、 目的

評核是教學活動中的重要組成部分，最終目的是使每位學生學習成功。評核結果不單可以反映學生學習的成效，也是安排下一步教學工作的依據，以改良教學的質量。

### 二、 種類

小學數學評核可以依據考查的目標、時間及運用形式的不同，概括為以下各方面：

1. 目標的評核 - 在於瞭解教學目的是否實現。可以對教學總目標的知識、技能、態度分別作出評核，也可以作三方面綜合評核；又可以對某一單元，某一個數概念的教學具體目標作出評核等。
2. 時間的評核 - 在於瞭解某一段期間的教學成效。時間可短，可長。短的可以是一節課的教學考查，長的可以是月考，段考，期考等。

### 三、 形式

評核的形式有多種，可以因應目的，時間設計適當的評核，常見的有：口頭的回答，標準的測驗，作業的評價，態度的觀察等。

### 四、 原則

評核必須遵循一定的原則才具有意義，這些原則包括：

1. 有效性 - 評核必須是有效的。不論是評核哪一個教學目標，採用哪一種方式、方法，都能科學地、客觀地反映教與學的結果。
2. 客觀性 - 評核必須是客觀的。這包括評核者、評核的方式、方法、內容等各方面，分述如下：
  - a. 評核者的客觀性：教師是教學活動中的重要評核者，必須具備客觀的態度從事各種評核工作，特別是一些以觀察方式的評核，容易帶有主觀偏見，如考查學生態度領域，更需要客觀的態度作公正的評核；又如數學的計算是可以有多種方法，教師必須有客觀的態度去接受兒童不同的計



算方法。

- b. 方式及內容的客觀性。兒童的學習能力是有差異的，兒童個人學習不同內容的數學，能力也有分別，如以某一方式或某一單元的評核結果便斷定他的學習成效是較主觀的，必須嘗試以不同的方式、方法及內容進行考查，也可參考其他測試，務求以較全面和客觀的方式、方法及內容進行評核。
3. 可行性 - 評核必須是可行的。進行每次評核前，必先考慮實施的可行性，如教師的工作量、兒童的程度、時間的許可等，更要注意評核是為了瞭解教學的成效，切勿本末倒置把一切的教學活動都是為了評核。

## 五、 測驗設卷注意事項

測驗是學校裏最基本的評核工具，編製一份好的測驗可以有效地反映教學的結果。好的測驗具備以下四大特點：

- 1. 效 度 - 這一份測驗要能測量出所要測量的。有效度的測驗是要測量所教的主要概念及技能；務求在有限的測驗時間，考查包含所教內容中暨有代表性又典型項目和難易度適中的題目。
- 2. 信 度 - 測驗要能夠為同一位兒童提供前後一致的測驗結果。即一份測驗至少要有兩個項目去測量兒童每一個數學概念、技能；而這兩部份所得的分數應該是一致的。
- 3. 客觀性 - 對每一個兒童進行同一的測驗及相同的評分標準。數學的答案通常是有一定的標準，評分也易於客觀地處理，切勿對一些兒童扣分較多，另一些則較少，這是不合符客觀標準的。
- 4. 標準化 - 測驗的分數可被轉換成一個數字，用以區分兒童在班中所處的地位。如我們常用的〔標準參照〕中，某兒童在 100 分中得到 95 分，在評分等第標準規定 100-90 分為 A 等，則該兒童該次便被評核為 A 等。

## 六、 測驗題目類型

要評核兒童的學習結果，數學科通常以計算為主要方法來測量，其實

要測量數的知識、概念、技能及態度，也可以用不同類型的題目及方法進行的，如：填充、心算、是非、解釋、改錯、選擇、圖解、量度、繪圖、聯線、問題討論等。

### 七、 評核示例

對澳門小學數學科的教學進行有效的評核工作，除了依據有關的理論外，也要考慮澳門學校的實際情況，如課程的內容、學生的一般學習情況、教師的工作量等問題，現列舉評核示例一則如下：

級別： 一年級 數學科評核表 94 - 95年度 下 學期

評核性質	定 量 分 析																定性分析	
評核目標	知識領域，技術領域											態度領域					數學科總目標 總結定量分析	
評核方式	小測驗、工作紙、單元測驗、段考、期考等											觀察		總成績	評 語			
佔百分比	9 0 %											1 0 %		100%				
每次評核 方式	心算口答	小測	:	:	小測	:	:	單元測驗	:	:	段考	:	:	期考	知識及技能領域 總成績			
總目標、單元或具體目標 成績 學生姓名	1至20的複習	1至20的複習	:	:	21至50的順數及倒數	:	:	練習：至：	:	:	:	:	:	:				
朱小冬	X	X													70	8	78	
		X																
		X																
張小明	X	X													70	2	72	
		X																
		X																

註：“X”表示不及格。

## 評核示例的具體說明

本評核示例主要由兩部分組成：

1. 定量分析 - 以分數作為量尺，評量及分析每一個兒童所能達到數學課程總目標或具體目標的水準。根據目標分類的不同，又可分為以下兩部份：

a. 知識領域與技能領域。

這部份的評核方式是以測驗為主，佔分數的 90%。儘管測驗並不是最理想的方式，但卻是我們最基本的且易於實行的評核工具，而它的有效性則反映在教師所編製的測驗題目上。

在具體實施上，較著重課堂的小測驗或工作紙。小測驗是學生每學完一定內容後所作的即時反饋活動。小測驗的要求不要花時太多，內容所牽涉的範圍也不要太廣；目的在於較快地、較細緻地考查兒童所能掌握的概念、知識、技能的情況，以便教師及時地作出適當的補救辦法。小測驗的次數會比較多，而教師也必須清楚兒童的學習情況，才進行測試；否則，只會浪費時間。當到了一定的時間，再作一次單元測驗，以便統整、複習、鞏固學過的內容。

這樣的評核方法，在評核表上，每次都寫上評核的方式、目標和結果，有利於教師進行以下的分析：

1. 從縱行所顯示每次教學成效的情況；
2. 從橫行所顯示每一個兒童學習數學的情況；
3. 學期結束後，從整個表中可以反映出這個學期教學的成效。

至於這部份 90% 分數中，小測驗、單元測驗、考試各所佔的比例，則由教師或學校按情況分配。

b. 態度領域。

用量化表示兒童學習態度是比較困難的，教師多以觀察的方式進行評核，所以態度要客觀。這部份的分數佔 10%。評核的要求是觀察兒童在學習過程中的態度表現：學習興趣、提問、回答、判別分析、解決問題自信心、尊重別人的意見、合作精神、克服困難的精神、認真態度、勤奮、欣賞能力、創造力等方面。教師在學期終結才評定，給予適當的分數。

綜合上述兩部份的量化成績，如評核表中，朱小冬和張小明知識及技能領域總成績都是 70 分，但是兩人的學習態度卻不同時，在總成績上便有區別了。這樣才能對每個兒童的學習有較客觀、較全面及較合理的評

核。

2. 定性分析 - 學期完結，教師總結定量分析的結果，對兒童這個學期的數學學習作出一簡短的評語，摘述兒童的優點和缺點(註)。然而，寫評語會導致教師增加不少工作量，故本部份只供參考，是否寫評語則由學校或教師決定。

有效的評核是成功的教學所必備的要素。一份數學科的評核表除了為統計分數，以便在成績表上記上該兒童的數學成績外，還有的是讓教師根據表上的資料來檢討自己這一學期的教學方法，來改進日後的教學法；同時，這一份表也可以為下一位教導這一班兒童的教師提供參考的資料。相信，一份有效的評核定量與定性的分析結果都是重要的。

註：評語參考

- \* 充滿自信，學習積極。
- \* 思考迅速，唯欠自信。
- \* 概念清晰
- \* 概念模糊
- \* 作業認真，條理分明。
- \* 作業馬虎，計算混亂。
- \* 計算正確，迅速。
- \* 計算粗心大意。
- \* 空間知覺好，計算圖形能力強。
- \* 空間知覺較差，計算圖形能力較弱。
- \* 四則計算能力良好。
- \* 法則不理解，計算混亂。
- \* 理解力稍差，但努力學習。
- \* 思想迅速，惟欠用功。
- \* 積極思考，勇於質疑。
- \* 學習被動，惰於思考。
- \* 精神集中，反應迅速。
- \* 精神散漫，反應遲緩。
- \* 學習習慣不好，易造成錯誤。
- \* 基礎知識良好，學習穩定。
- \* 前後連貫，融匯貫通。
- \* 基礎欠佳，理解不足。
- \* 語言敘述層次分明，論述有理。
- \* 語言敘述欠層次。
- \* 計算熟練而靈活。
- \* 計算機械而呆板。
- \* 應用題解題分析有理，思路明確。
- \* 應用題解題能力較弱。
- \* 刻苦鑽研，自學能力高。
- \* 智力頗佳，但畏難怕繁，計算能力漸差。
- \* 分析能力高，推理能力強，常有創意。
- \* 計算機械，只憑記憶。
- \* 計算緩慢，且欠準確。
- \* 計算緩慢，尤幸準確。
- \* 學習有興趣，擅於發現。
- \* 缺乏興趣，有待培養。
- \* 尊重同學，合作性強。
- \* 學以致用，計算靈活。

一年級

量與測量

1.比較  
U長短、高矮、闊窄、曲直  
U快慢、遠近、上下、左右、前後、內外  
U大小、輕重、多少、溫度、高低

2.分類 - 顏色、形狀、性質等

3.排列次序  
高低、輕重、大小或按指示等

4.時間  
U時與半時的認識  
U星期和日的認識

5.量度  
長度 - cm 的認識

6.貨幣  
澳門貨幣、買賣遊戲

數與計算

1.10 以內的數  
2.20 以內的數  
3.100 以內的數

U數數、讀數、寫數

U數的組成

U順數與倒數

Y單數與雙數

B大小比較

B兩個、五個、十個一數

a100 以內：

B 加、減法基本概念  
B 進位加法、連加法  
B 退位加法、連減法  
B 加減法混合  
B 應用題

a加法交換律、結合性質

二年級

量與測量

1.量度  
U長度 - m 及 cm  
U重量 - g 及 kg

2.線段  
U直線與曲線  
U平行線

3.角  
U角 U直角  
U方向：東南西北

4.時間  
U報時 U日  
U日曆

5.貨幣  
U通用貨幣  
U小小商店

6.溫度  
U溫度計的認識  
U冷、熱的表示方法

數與計算

1.三位數  
2.四位數

U三、四位數的認識：讀法、數位的名稱、位值及組成、順序

U四位數以內的大小比較

U三位數加法、連加法  
Y整千加法  
B應用題

B三位數減法、連減法  
a整千減法  
a應用題

a三位數加減法  
a整千加、減法  
11.應用題

三年級

量與測量

1.量度  
U長度 - mm 及 km  
U容量 - L

2.時間  
U上、下午  
U時、分、秒

3.貨幣  
U元、角、分的化聚  
U元、角、分的加、減、乘、除計算及應用

數與計算

1.三位數的複習

2.括號：  
U小括號的認識及運用  
U有括號的計算題及應用題  
U運用加法交換及結合性質的速算法

3.四位數及五位數

U四、五位數的認識：讀法、數位的名稱、位值及組成

U萬以內的數大小比較

U萬以內的數加法、連加法  
Y應用題

B萬以內的數減法、連減法  
B應用題

a萬以內的數加減法  
a應用題

4.乘法  
U倍數的分佈、性質  
U乘數與倍數的關係

U乘法的計算：  
兩、三位數乘以一位數  
兩位數乘以兩位數  
運用乘法結合性的連乘法  
U應用題

四年級

量與測量

1.量度  
U容量 - L 及 mL  
U長度 - 十進制長度單位  
U重量 - Kg、g

數與計算

1.因數及倍數  
U因數的複習  
U公因數  
U最大公因數(列舉法、短除法)

Y倍數的複習  
B公倍數  
B最小公倍數(列舉法、短除法)

2.乘法：  
U兩、三位數乘以一位數及兩位數乘以兩位數的複習  
U三位數乘以兩位數  
U三位數乘以三位數  
Y應用題

3.除法  
U一、兩、三、四位數除以一位數及整十、整百、整千除以整十的複習  
U多位數除以兩位數  
U多位數除以三位數  
Y應用題

4.四則混合算  
U大、中、小括號的應用  
U四則混合算  
U應用題

5.分數  
U分數的複習  
U分數的種類  
U假分數與帶分數  
Y擴分、約分、通分

五年級

量與測量

1.時間  
U星期、日、日、小時的化聚  
U星期、日、日、小時的加、減法  
U星期、日、日、小時的乘、除法

2.方向  
U八個主要方位

數與計算

1.多位數  
U多位數的認識  
U大量數的估計

2.中國數字  
U中國數碼及  
U中國大寫字  
羅馬數字\*

3.質因數與合成數  
U因數的複習  
U質數、合成數、質因數

4.乘法分配律

5.分數  
U分數的認識複習  
U分數加、減法複習

U分數乘法  
Y分數除法  
B分數乘、除混合  
B應用題

a分數、小數互化  
a分數四則混合算  
a應用題

a分數應用：  
求分數(分率)  
求部分(分子)  
求全部(分母)

6.正負數  
U正負數的認識  
U數線與正負數  
U正負數的加、減法

7.簡易方程式  
U代數的認識  
U代數式  
U簡易方程式  
Y簡易方程式應用題

六年級

量與測量

1.角  
U角的認識、量度  
U角的讀法與寫法  
U銳角、直角、鈍角、平角及周角  
Y角的繪畫

2.方位角及位置的確定  
U八個主要方位的複習  
U方位角的認識  
U比例尺的認識  
Y地方的方位與距離(位置)

3.水平與鉛垂  
U水平 U鉛垂

4.簡易測量

數與計算

1.整除的檢定  
U整除的認識  
U能被 2、3、4、5、6、9、10、11 整除的數的特徵

2.質因數分解與指數記數法

3.最大公因數與最小公倍數  
U最大公因數(質因數連乘式及指示記數法、短除法)  
U最小公倍數(質因數連乘式及指示記數法、短除法)  
U應用題

4.循環小數

5.正負數

6.分數、小數、百分數  
U百分數的認識  
U百分數與小數的互化  
U百分數與分數的互化  
Y百分數、分數、小數的大小比較  
B分數、小數、百分數四則混合

圖形與空間

- 1. 立體圖形  
方柱、圓柱、錐體、球體
- 2. 平面圖形  
三角形、四邊形(長方形、正方形)、五邊形、六邊形及圓形

統計圖表

- 1. 初步統計活動  
兩類物件的分類及比較
- 2. 簡單象形圖  
兩類以上物件的統計及比較

3.1 至 9 乘法

- U 乘法的認識：  
乘法的意義(與加數的關係)
- U 個位乘法、連乘法  
計算及應用題
- U 乘法交換性質
- Y 簡單乘加、乘減的  
混合(兩步計算)

4. 除法

- U 分物遊戲
- U 乘法、除法與減  
法的關係
- U 除法的認識
- Y 1-9 乘法口訣求商  
(長、短除法)
- P 簡單除加、除減的  
混合題

圖形與空間

- 1. 立體圖形  
U 柱體、錐體、球體  
的認識  
U 立體圖形的製作
- 2. 平面圖形  
U 四邊形的認識  
U 四邊形的製作  
U 七巧板

統計圖表

- 1. 象形圖  
U 象形圖的製作  
U 象形圖的應用
- 2. 方塊圖  
U 方塊圖的製作  
U 方塊圖的應用

5. 除法

- U 合成數(合數)與因  
數的認識
- U 除法的計算：  
兩、三、四位數除以一、二位數  
整十、整百、整千除以整十  
除法驗算
- U 應用題
- 等分除、包含除
- 6. 混合算  
U 乘除混合計算
- U 應用題(包括：歸一算法)
- U 乘加、乘減、除加、除  
減(簡單四則混合運算)
- Y 應用題

7. 分數

- U 分數的認識：讀  
法、名稱及意義
- U 同分母分數的大小比較
- U 分子分數的大小比較
- Y 1 與分數的關係
- P 同分母分數的加法  
及應用題
- B 同分母分數的加法  
及應用題

圖形與空間

- 1. 三角形  
U 三角形的特性
- U 直角、等腰、等邊三  
角形的認識
- U 三角形圖形繪畫及拼砌
- 2. 圖形拼砌  
U 同平面圖形砌圖
- U 密鋪
- 3. 對稱
- 4. 周界  
U 周界的認識
- U 周界的量度
- U 周界的計算(包括：  
長方形、正方形)

統計圖表

- 1. 棒形圖  
U 棒形圖的製作  
U 棒形圖的應用

- P 分數比較大小：  
分母相同分數  
分子相同分數  
異分母分數

- B 異分母分數加法  
a 異分母分數減法  
a 異分母分數加減混  
合
- a 應用題

6. 小數

- U 小數的認識：讀法、  
寫法、類別、數位名  
稱、數位順序及位數
- U 小數的大小比較
- U 小數加、減法
- Y 應用題
- P 小數乘法、除法(包括：  
四捨五入法)
- B 應用題
- a 小數四則混合算的計算
- a 應用題(包括：平均數)
- 7. 十進制單位的化聚

圖形與空間

- 1. 四邊形  
U 四邊形的認識：正方  
形、長方形、菱形、  
平行四邊形、鸚鵡形、  
梯形的特性
- U 四邊形的周界：長方  
形、正方形、平行四  
邊形、菱形
- 2. 圖形固定
- 3. 面積  
U 面積的意義、大小比較
- U 標準面積單位的認識  
及應用
- U 矩形的意義、長方形  
及正方形的面積計算
- 4. 立體圖形  
U 立體圖形的複習
- U 立體圖形的名稱及特徵
- U 簡單立體圖形製作

統計圖表

- 1. 棒形圖  
U 棒形圖的複習  
U 複合棒形圖的製作及應用

8. 比與比例

- U 比的認識
- U 比例的認識
- U 求比例式未知項
- Y 正、反比例應用題
- P 連比、比例分配\*

圖形與空間

- 1. 面積  
U 平行四邊形、梯  
形、三角形面積
- U 多邊形面積
- U 立體圖形表面積
- 2. 體積  
U 體積的認識
- U 體積與容積
- U 正方體、長方體的  
體積
- Y 不規則立體的體積

統計圖表

- 1. 棒形圖  
U 棒形圖及複合棒形  
圖的複習
- 2. 折線圖  
U 折線圖的認識、製  
作及應用
- 3. 直線圖像  
U 直線圖像的認識、  
製作及應用

- B 百分數的應用：  
求母數、子數、百  
分率、母子和、母  
子差、利息、賺賠、  
折扣

- 7. 簡易方程式  
U 簡易方程式  
U 簡易方程式應用
- 8. 二十四小時制
- 9. 速率
- 10. 平方與平方根
- 11. 數型
- 12. 計算工具
- 13. 幻方\*

圖形與空間

- 1. 對稱  
軸對稱及旋轉對稱
- 2. 圓  
U 圓的認識
- U 圓周的計算
- U 圓面積的計算
- Y 不規則圖形的周界  
與面積
- 3. 繡曲線\*

統計圖表

- 1. 圖像
- 2. 圓形的統計圖



\* 為選教內容



教學 / 學習組織計劃


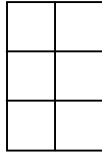
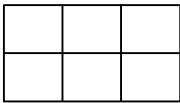

# 小 四


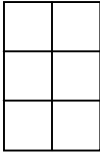
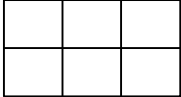



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>一、容量 (1) 能說出 1 升 = 1000 毫升。 (2) 能估計和量度容器的容量。</p>	<p><b>量與測量</b></p> <p>一、容量 (1) 升 (L) (2) 毫升(ml)</p>	<p>一、容量</p> <p>(1) 出示 1 升的容器，引導兒童複習曾學過的常用容量單位“升”簡寫 (L)，並能指出要用統一的容量單位去量度，才容易比較器皿容量的大小。(可利用三年級的製作  及  )。</p> <p>(2) 出示一些小於 1 升的容器，著兒童估計它們的容量比 1 升大還是比 1 升小。</p> <p>(3) 利用奶瓶(有 ml 刻度)或 250ml 的果汁紙盒，介紹小於 1 升的容量可用「毫升」(英文簡寫 ml)做單位。</p> <p>(4) 利用有毫升刻度的量杯，學生用容器盛水倒入量杯中，觀察和讀出是多少毫升。</p> <p>(5) 利用一升裝的容器(如一升裝紙盒奶、一升裝沐浴露瓶 等)盛水倒入量杯，觀看量杯的刻度，引出 1 升 = 1000 毫升 (注意：預先要用暗記刻下 1 升水位的高度，因罐、瓶上標示的容量是液體體積，和滿載時的容量是有差距的。)</p> <p>(6) 著學生搜集印有容量的標紙，圈出容量，以固所學。</p> <p>(7) 著兒童估計一些容器的容量大小，然後著兒童以自製量杯量度，猜猜誰估計得最準確。</p>

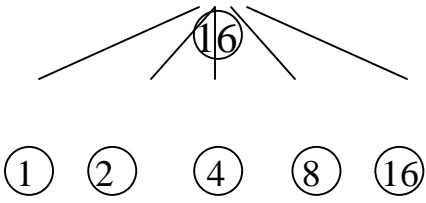
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>二、長度</p> <p>(1) 能說出毫米(mm)、厘米(cm)、分米(dm)、米(m)、公里(千米km)的關係。</p> <p>(2) 能分析及懂得量度不同物件所用之不同長度單位。</p>	<p>二、長度</p> <p>(1) 十進制長度單位</p>	<p>二、長度</p> <p>(1) 引導學生複習量度長度的單位和關係</p> <p>如：十進：10 毫米(mm) = 1 厘米(cm)            10 厘米(cm) = 1 分米(dm)            10 分米(dm) = 1 米(m)</p> <p>百進：100 毫米(mm) = 1 分米(dm)            100 厘米(cm) = 1 米(m)</p> <p>千進：1000 毫米(mm) = 1 米(m)            1000 米(m) = 1 公里(km)</p> <p>(2) 引導學生量度不同的東西，所用之長度單位也不同。</p> <p>如 1、道路、橋樑、城市間的距離等，用單位較大的長度單位，如(km)</p> <p>2、布疋、繩子、人的身高等多用米(m)</p> <p>3、紙張、桌子等的長度多用厘米(cm)</p> <p>4、玻璃的厚薄等的長度多用毫米(mm)</p> <p>(3) 教師可請學生分組活動</p> <p>但千米的長度過長，難於量度，則不宜要求。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>三、重量</p> <p>(1) 能說出常用的公制重量單位是克、千克，也是十進制的單位。</p> <p>(2) 能運用克、千克對物體的重量估計及量度。</p>	<p>三、重量</p> <p>(1) 克、千克</p>	<p>三、重量</p> <p>學生在二年級已學過克與千克，本學年複習是為學習十進制單位的化聚作準備。</p> <p>(1) 教師可進一步加深學生對重量的認識： 重量 — 物體受地球吸引力時所產生的重力的大小，稱為重量。 並與學生討論在太空中，太空人受不到地心吸力，體重有甚麼變化來引起學生的學習興趣。</p> <p>(2) 可以介紹各種計量物體重量的器具：杆秤、台秤、彈簧秤、天平秤、電子秤等。</p> <p>(3) 教師運用一些量度重量的教具，如有克、千克的十進制磅或天平(秤)和砝碼等，請學生準備一些有包裝的食物，進行以下活動： a. 讓學生讀出包裝紙上標明的重量。 b. 用磅或天平量度食物的重量與包裝紙上的重量是否相同。 c. 教師可向學生介紹“淨重”的意思。</p> <p>(4) 準備一些東西讓學生用手量一量，先估計東西的重量，然後用秤量度。</p> <p>(5) 引導學生說出千克也叫公斤，1 公斤等於 1000 克，日常生活中的東西哪些多用千克或克來表示重量。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>一、因數及倍數</p> <p>(1) 能正確地說出因數的意義。</p> <p>(2) 能準確地、熟練地列舉一個數的因數。</p> <p>(3) 能正確地說出因數和倍數的關係。</p> <p>(4) 能正確地說出：</p> <p>    a. 公因數和最大公因數；</p> <p>    b. 公倍數和最小公倍數的意義。</p> <p>(5) 能準確地、熟練地用列舉法求兩數或以上的數的公因數和最大公因數。</p> <p>(6) 能準確地、熟練地用列舉法求兩數或以上的數的公倍數和最小公倍數。</p> <p>(7) 能用短除法求所求各數的 H.C.F.及 L.C.M.。</p> <p>(8) 能運用求 H.C.F.和 L.C.M.方法解決簡易問題。</p>	<p><b>數與計算</b></p> <p>一、因數及倍數</p> <p>(1) 因數的認識</p> <p>(2) 公因數和最大公因數</p> <p>(3) 因數和倍數</p> <p>(4) 倍數的複習</p> <p>(5) 公倍數和最小公倍數</p>	<p>一、因數及倍數</p> <p>    因數是四年級學生第一次接觸的學習內容，教師宜設計活動，讓學生從中找出因數後，才引入求因數的方法。</p> <p>(1) 教師可用正方形方格紙，數粒或棋子，與學生一起進行排矩形活動，(注意：矩形圖案不超過 36 個)</p> <p>    例：找出 6 的所有因數。要求找出 6 的所有因數，可用 6 個小方格，棋子或數粒來排矩形，看看能排成幾個不同形狀的矩形：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>1.</p>  <p>每行 1 粒， 排成 6 行</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2.</p>  <p>每行 2 粒，排成 3 行</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>3.</p>  <p>每行 3 粒，排成 2 行</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4.</p>  <p>每行 6 粒，排成 1 行</p> </div> </div>

<p>目標 OBJECTIVOS</p>	<p>內容 CONTEÚDOS</p>	<p>工作建議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>再引導學生根據上述活動，寫出乘式：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p><math>6 = 1 \times 6</math></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><math>6 = 2 \times 3</math></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p><math>6 = 3 \times 2</math></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><math>6 = 6 \times 1</math></p> </div> </div> <p>所以 6 的因數有：<math>1 \times 6 = 6</math>  <math>2 \times 3 = 6</math>  <math>3 \times 2 = 6</math>  <math>6 \times 1 = 6</math></p> <p>又由於乘法交換性質的關係：  <math>1 \times 6 = 6 \times 1</math>      <math>2 \times 3 = 3 \times 2</math></p> <p>因此 <math>6 \times 1 = 6</math>, <math>2 \times 3 = 6</math> 便不用重覆排列出來。          6 的因數：1, 2, 3, 6</p> <p>(2) 當學生明白用排矩形求因數的方法後，再做練習時，只需利用乘數表由小的數逐一試乘或試除(順序用 1, 2, 3, 6 去除某數，能整除某數，便是某數的因數)。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>												
		<p>例：找出 12 的所有因數。</p> $\left. \begin{array}{l} 1 \times 12 = 12 \\ 2 \times 6 = 12 \\ 3 \times 4 = 12 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{在乘式中，乘數和被乘} \\ \text{數都是積的因數} \end{array}$ <p>所有 12 的因數：1, 2, 3, 4, 6, 12</p> $\left. \begin{array}{l} 12 \div 12 = 1 \\ 12 \div 6 = 2 \\ 12 \div 4 = 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{在能整除的除式中，乘數和} \\ \text{商數都是被乘數的因數} \end{array}$ <p>所以 12 的因數：1, 2, 3, 4, 6, 12</p> <p>(3) 完成以上活動後，教師應引導學生歸納出：          因數 — 如果甲數能被乙數整除，那麼乙數就叫做甲數的因數。          如 <math>6 \div 3 = 2</math>，2 和 3 就是 6 的因數。</p> <p>(4) 教師也可利用以下方法，引導學生找因數。如：</p> <p>1. 數表</p> <table border="1" data-bbox="1263 1110 1630 1209"> <tr> <td>Ú</td> <td>Ū</td> <td>Ü</td> <td>Ý</td> <td>5</td> <td>ß</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> </table> <p>A, 圈出 12 的因數          B, 寫出 12 的因數</p> <p>12 的因數：1, 2, 3, 4, 6, 12</p>	Ú	Ū	Ü	Ý	5	ß	7	8	9	10	11	12
Ú	Ū	Ü	Ý	5	ß									
7	8	9	10	11	12									

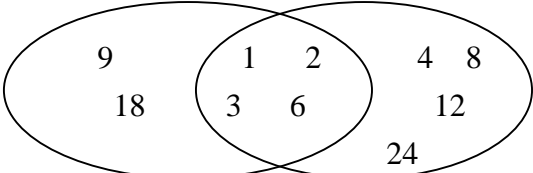
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>2、填字： 填寫 16 的因數。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(5) 教師在指導學生進行找因數活動中，應提示學生要注意以下幾點：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、某數的所有因數必小於或等於某數，不能大過某數。</li> <li>2、必須強調「整除」的概念。</li> <li>3、要找一個數的所有因數，應以自然數(1, 2, 3, ...)為範圍，不應涉及 0。</li> <li>4 至於 1, 根據定義, 它是自然數, 能整除任何非負整數(即由 0 起), 所以它是任何非負整數的因數, 故不能省略。</li> <li>5、因數應由小至大順序排列。</li> </ol>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(6) 當學生掌握因數的概念後，教師可利用乘式來介紹因數和倍數的關係。</p> <p style="padding-left: 40px;">例：在乘式中：<math>2 \times 3 = 6</math></p> <p style="padding-left: 80px;">(因數) (倍數)</p> <p style="padding-left: 40px;">2 和 3 都可以整除 6</p> <p style="padding-left: 40px;">即 <math>6 \div 2 = 3</math></p> <p style="padding-left: 80px;"><math>6 \div 3 = 2</math></p> <p style="padding-left: 40px;">所以凡能整除 6 的除數，我們都稱之為 6 的因數。</p> <p style="padding-left: 40px;">在 <math>2 \times 3 = 6</math> 中，6 是 2 的 3 倍，同時也是 3 的 2 倍，所以 6 是 2 和 3 的倍數，而 2 和 3 是 6 的因數。</p> <p>(7) 這是個能夠整除的例子。若遇以下的情況便不同了，教師應引導學生分析：</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>13 \div 2 = 6.5</math>，<math>16 \div 0.4 = 40</math>，<math>3.5 \div 7 = 0.5</math>。</p> <p style="padding-left: 40px;">這些除式雖然沒有餘數，第一個算式的商不是整數，第二個算式的除數不是自然數，第三個算式的被除數和商都不是整數，因此，它們都不能稱為整除，而只能說是除盡。所以當整數 a 能被自然數 b 整除時，a 就叫做 b 的倍數；反過來，b 就叫做 a 的因數(或稱為約數。)</p>



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(8) 當學生明白倍數和因數的關係後，教師可引導學生利用整除，決定一個數是否另一個數的因數或倍數了。</p> <p>例：9 是否 36 的因數？ 是。</p> $\begin{array}{r} 9 \overline{) 36} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 0 \end{array} \quad ( \text{整除} )$ <p>例：18 是否 4 的倍數？ 不是。</p> $\begin{array}{r} 4 \overline{) 18} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array} \quad ( \text{不能整除} )$ <p>(9) 教師在引導學生發現公因數和最大公因數時，可用列舉法引入。</p> <p>例：求 9 和 12 的公因數和最大公因數。</p> <p>9 的因數：<math>1 \times 9 = 9</math>      12 的因數：<math>1 \times 12 = 12</math>  <math>3 \times 3 = 9</math>                      <math>2 \times 6 = 12</math>  <math>3 \times 4 = 12</math></p> <p>9 的因數：<math>\dot{1}, \dot{3}, 9</math>  12 的因數：<math>\dot{1}, 2, \dot{3}, 4, 6, 12</math></p> <p>由這個例子可知，1, 3 這兩個數，同時是 9 和 12 的因數。所以 1 和 3 是 9 和 12 的公因數。在這兩個公因數中，又以 1 最小，而 1 是任何數的因數，即是說任何數的最小公因數都是 1，所以要找出兩個數的最小公因數，便沒有意義了。但我們可找到最大公因數 H.C.F.(Highest Common Factor)。在 9 和 12 這兩數中「3」最大，所以 3 是 9 和 12 的最大公因數(最大公約數)。</p>

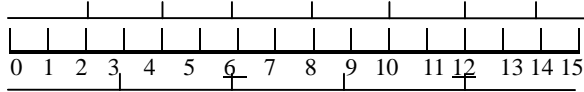
目 標 OBJECTIVOS	內 容 CONTEÚDOS	工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO																																																																																																				
		<p>(10)教師可引導學生利用以下方法求兩數的公因數和最大公因數：</p> <p>1、數表</p> <table border="1" data-bbox="1279 459 1883 850"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> </table> <p>(i)用兩種顏色的數粒放在 30 和 50 的因數格上。                      (ii)有兩色數粒的數字便是 30 和 50 的公因數。                      (iii)說出 30 和 50 的 H.C.F.</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																													
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																													
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																													
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																													
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																													
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																													
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																													
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																													
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																																																																													
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																													

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>2、溫氏圖</p>  <p>18 的因數                      24 的因數</p> <p>3、短除法</p> <p>求 18 和 24 的 H.C.F.</p> <p>a) <math display="block">\begin{array}{r} 3 \overline{) 18 \quad 24} \\ \underline{2) 6 \quad 8} \\ \quad 3 \quad 4 \end{array}</math></p> <p>b) <math display="block">\begin{array}{r} 6 \overline{) 18 \quad 24} \\ \underline{\quad 3 \quad 4} \end{array}</math></p> <p>H.C.F. = <math>3 \times 2 = 6</math>                      H.C.F. = 6</p> <p>由上例可見，求最大公因數的方法，採用短除法是比較快捷和方便的，但注意所用的除數必須能夠整除每個被除數(由小至大逐步找出能整除兩數或以上的數)</p> <p>例：</p> $\begin{array}{r} 3 \overline{) 18 \quad 24 \quad 36} \\ \underline{2) 6 \quad 8 \quad 12} \\ 2 \overline{) 3 \quad 4 \quad 6} \\ \underline{\quad 3 \quad 2 \quad 3} \end{array}$ <p>(2 不能整除每個被除數)</p> <p>所以答案錯了。(可用列舉法來驗算)</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>																																																																																																				
		<p>(11) 介紹四種方法後，教師應引導學生討論和比較哪個方法便捷。</p> <p>(12) 透過上述活動的結果，教師引導學生歸納出公因數和最大公因數的定義。            公 因 數 — 幾個數公有的因數，叫做這幾個數的公因數，如 6 是 12 和 18 的公因數。            最大公因數 — 幾個數的公因數中最大的一個，叫做這幾個數的最大公因數。如 12 和 18 的公因數有 1, 2, 3, 6 其中 6 就是 12 和 18 的最大公因數。</p> <p>(13) 引導學生複習倍數，這有理解公倍數。            a. 利用十行表，把 2 的倍數塗上紅色：            (1) 在十行表中，2 的倍數共有 ( ) 行。            (2) 它們都排成 ( 直 / 橫 / 斜 ) 行。            (3) 2 的倍數都是            (奇/偶)數</p> <table border="1" data-bbox="1554 1043 2085 1342"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																													
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																													
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																													
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																													
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																													
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																													
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																													
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																													
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																																																																													
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																													

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>b. 教師說出一個數，著學生心算後，寫出這個數的最初 3 或 5 個倍數。</p> <p style="padding-left: 40px;">例：教師說：10</p> <p style="padding-left: 80px;">15</p> <p style="padding-left: 80px;"> </p> <p style="padding-left: 40px;">學生寫：10, 20, 30</p> <p style="padding-left: 80px;">15, 30, 45</p> <p style="padding-left: 80px;"> </p> <p>c. 教師派發數咭，著學生依數咭所示，找出這些數在指定範圍內的倍數。</p> <p style="padding-left: 40px;">例 1：30 至 50 之間，9 的倍數。(36, 45)</p> <p style="padding-left: 40px;">例 2：10 至 20 之間，最接近 20 的 3 的倍數。(18)</p> <p>d. 完成以上的遊戲及活動後，教師應指導學生複習倍數的意義。</p> <p style="padding-left: 40px;">倍數：甲數能被乙數整除，那麼甲數就叫做乙數的倍數，</p> <p style="padding-left: 80px;">例如 <math>28 \div 4 = 7</math>，28 就是 7 的倍數。</p> <p>e. 為鞏固所學教師應多設計不同形式的練習。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>																																																																																																				
		<p>(14) 待學生已掌握好找倍數的方法後，教師可利用上一教節的數表，作為學習公倍數，引入活動之用。</p> <p>例：在方表中，把 2 的倍數加上 <u>    </u>，4 的倍數加上 <u>    </u>。</p> <table border="1" data-bbox="1326 584 1933 975"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> </table> <p>1、把表內加了 <u>    </u> 和 <u>    </u> 的數字寫出來： <u>    4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32    </u></p> <p>2、這些數都是 2 和 4 的公倍數。</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																													
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																													
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																													
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																													
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																													
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																													
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																													
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																													
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																																																																													
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																													

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(15) 教師也可指導學生在數線上畫出公倍數。            例：找出 2 和 3 的數。</p>  <p>2 的倍數有 <u>2, 4, 6, 8, 10, 12, 14</u>            3 的倍數有 <u>3, 6, 9, 12, 15, 18</u>            2 和 3 的公倍數有 <u>6, 12, 18</u></p> <p>(16) 而用列舉法找出公倍數，學生最易明瞭，不過教師注意必須用一些較容易發現公倍數的數字，否則學生不知應列舉多少倍數才是。            例：求 30 和 45 的公倍數和最小公倍數。            30 的倍數有 30, 60, (90), 120, 150, (180)            45 的倍數有 45, (90), 135, (180)            教師在這時，應與學生討論出公倍數只有最小的原因：            倍數的數目是無限的，以 30 為例，30 的 1 倍是 30，30 的 10 倍是 300，可知 30 的倍數是無盡的，所以找不到 30 的最大倍數。既然倍數有無限個，所以公倍數也是無限的，因此，便不能找到最大的公倍數了。雖然如此，但卻可以找到最小公倍數，其計算方法如下：            在 30 和 45 的倍數中，90 和 180 同時是 30 的倍數，也是 45 的倍數，所以 30 和 45 的最小公倍數是 90(也就是它們的第一個公倍數)。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(17) 教師根據上述活動，引導學生歸納出公倍數和最小公倍數的意義。</p> <p>公 倍 數 — 幾個數公有的倍數，叫做這幾個數的公倍數。</p> <p>最小公倍數 — 幾個數的公倍數中最小的一個，叫做這些數的最小公倍數。英文簡寫是 L.C.M.(Least Common Multiple)</p> <p>Y (學生只須記英文簡寫不必記全字)</p> <p>(18) 在學生已掌握了公倍數和最小公倍數的基本概念後，教師可介紹用短除法求最小公倍數，因為它是最快找到公倍數的方法。如下例：</p> <p>例：求 30 和 45 的最小公倍數。</p> $\begin{array}{l} \text{L.C.M.} = 3 \times 5 \times 2 \times 3 \\ = 90 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3 \ ) \ 30 \ 45 \\ 5 \ ) \ 10 \ 15 \\ \quad \underline{2} \ \underline{3} \end{array}$ <p>學生可能不明白求 L.C.M. 只要把 <math>3 \times 5 \times 2 \times 3</math> 相乘便是結果的原因。教師可用列舉補充如下：</p> <p>30 的倍數有 30, 60, (90), 120</p> <p>45 的倍數有 45, (90), 135, (180)</p> <p>30 和 45 的最小公倍數是 90。</p>



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>至此，教師可與學生討論出求 L.C.M.時，抽取了公因數 3 和 5 後，它們相乘的結果是 15，而不是 90，但若將餘下的數也乘在一起，即 <math>3 \times 5 \times 2 \times 3</math>，積是 90，剛好是 30 和 45 的最小公倍數。故用短除法求 L.C.M.的方法是“抽取公因數，再乘餘下的數。”</p> <p>(19) 此外，求三數的最小公倍數，只要其中兩數有公因數，便能去除的原因，教師同樣可用列舉法說明。例：求 3，5 和 15 的 L.C.M.</p> <p>列舉 3 的倍數：3，6，9，12，(15)，            5 的倍數：5，10，(15)，20，            15 的倍數：(15)，30，45，</p> <p>3，5，15 的 L.C.M. = 15            L.C.M. = <math>5 \times 3</math>            = 15</p> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <math display="block">\begin{array}{r} 5 \overline{) 3 \ 5 \ 15} \\ 3 \overline{) 3 \ 1 \ 3} \\ \hline 1 \ 1 \ 1 \end{array}</math> </div> <p style="text-align: right;">用兩數的公因數去除</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(20) 一般來說，用短除法求最小公倍數應選用質因數。故應在學生學習了「質數」才介紹(註：「質數」是五年級的學習內容)，惟教師可視乎學生的程度才考慮是否在這一課補充這方面的教材。以下是分析用短除法求最小公倍數要選用質因數的原因：</p> <p>例：求 12, 18, 20 的最小公倍數。</p> $\begin{array}{r} 2 \ ) \ 12 \ 18 \ 20 \\ \hline 2 \ ) \ 6 \ 9 \ 10 \\ \hline 3 \ ) \ 3 \ 9 \ 5 \\ \hline 1 \ 3 \ 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{( 用三數的公因數 2 去除 )} \\ \text{( 用 6, 10 的公因數 2 去除 )} \\ \text{( 用 3, 9 的公因數 3 去除 )} \\ \text{( 1, 3, 5 每兩個數都互質, 除到此為止 )} \end{array}$ <p>L.C.M. = <math>2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180</math></p> $\begin{array}{r} 4 \ ) \ 12 \ 18 \ 20 \\ \hline 3 \ ) \ 3 \ 18 \ 5 \\ \hline 1 \ 6 \ 5 \end{array}$ <p>答案變了；<math>4 \times 3 \times 6 \times 5 = 360</math>            答案只是公倍數，而不是最小公倍數。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(21) 教師還可用例子引導學生發現求最小公倍數的一些特殊情形：</p> <p>1、有 A、B 兩數，如果 B 是 A 的倍數，則 B 是兩數的最小公倍數。</p> <p>例：5 和 15 的 L.C.M. = 15</p> $\begin{array}{r} 5 \overline{) 15} \\ \underline{10} \phantom{0} \\ 5 \phantom{0} \\ \underline{5} \\ 0 \end{array}$ <p style="text-align: center;">L.C.M. = <math>3 \times 5 = 15</math></p> <p>同理有 A、B、C 三數，如是 C 是 A、B 的倍數，則 C 是三數的最小公倍數。</p> <p>例：3, 5, 15 的 L.C.M. = 15</p> <p>2、兩數互質，兩積之積是兩數的最小公倍數。</p> <p>例：3 和 7 的 L.C.M. = 21</p> <p style="text-align: center;">因 3 和 7 的公因數除 1 外，便沒有其他的公因數了。 同理，三數的公因數只有 1，三數之積便是三數的最小公倍數了。</p> <p>例：3, 7, 11 的 L.C.M. = 231</p>

<p>目標 OBJECTIVOS</p>	<p>內容 CONTEÚDOS</p>	<p>工作建議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(22) 以下是一些找最大公因數和最小公倍數的特殊情況，教師可引導學生用心算找出答案。</p> <p>1、求 5、10 的 H.C.F.和 L.C.M.</p> $\begin{array}{r} 5 \overline{) 5 \quad 10} \\ \underline{1 \quad 2} \end{array}$ <p>H.C.F. = 5 L.C.M. = <math>5 \times 1 \times 2</math> = 10</p> <p>因為 10 是 5 的倍數，所以 10 是 10 和 5 的 L.C.M.，5 是 10 和 5 的 H.C.F。</p> <p>由此，可歸納出：如果甲是乙數的倍數，那麼甲數便是兩數的 L.C.M.，乙數是兩數的 H.C.F.了。</p> <p>2、求 3、4 的 H.C.F.和 L.C.M.。</p> $\begin{array}{r} 1 \overline{) 3 \quad 4} \\ \underline{3 \quad 4} \end{array}$ <p>H.C.F. = 1 L.C.M. = <math>3 \times 4</math> = 12</p> <p>因為 3 和 4 的公因數中有 1，所以 3 和 4 的最小公倍數，便是 <math>3 \times 4 = 12</math>。</p> <p>由此，可歸納出：如果甲數和乙數的公因數只有 1，那麼甲乙兩數相乘，結果便是它們的最小公倍數。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>												
		<p>(23) 要解決以下的問題，教師可指導學生運用求 H.C.F.和 L.C.M.的方法來解決。</p> <p>例 1：最少要幾人才可排成 6 人一行，也可排成 9 人一行？            解：找一個既能被 9 整除的倍數，又是 9 和 6 的公倍數，而且是它們的最少公倍數：(題目要求至少幾人)。</p> $\begin{aligned} \text{L.C.M.} &= 3 \times 3 \times 2 && 3 \overline{) 9 \ 6} \\ &= 18 && \underline{\phantom{0} 3 \ 2} \end{aligned}$ <p>例 2：蘋果 12 個。橙 18 個，怎樣分裝在果籃裏，才可使每個果籃的蘋果和橙數目相等。</p> <p>解：要果籃內蘋果和橙的數目相等，必須找 12 和 18 的公因數。            答案有以下三種情況：</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">可分裝在 2 個果籃內，</td> <td style="text-align: right;">2) 12    18</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">每個果籃有蘋果 6 個，橙 9 個。</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">      6    9</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">可分裝在 3 個果籃內，</td> <td style="text-align: right;">3) 12    18</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">每個果籃有蘋果 4 個，橙 6 個。</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">      4    6</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">可分裝在 6 個果籃內，</td> <td style="text-align: right;">6) 12    18</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">每個果籃有蘋果 2 個，橙 3 個。</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">      2    3</td> </tr> </table> <p>(24) 為加強學生對因數的掌握，教師宜設計不同的遊戲，讓學生從做討論、思考及分析中強化所學內容。</p>	可分裝在 2 個果籃內，	2) 12    18	每個果籃有蘋果 6 個，橙 9 個。	6    9	可分裝在 3 個果籃內，	3) 12    18	每個果籃有蘋果 4 個，橙 6 個。	4    6	可分裝在 6 個果籃內，	6) 12    18	每個果籃有蘋果 2 個，橙 3 個。	2    3
可分裝在 2 個果籃內，	2) 12    18													
每個果籃有蘋果 6 個，橙 9 個。	6    9													
可分裝在 3 個果籃內，	3) 12    18													
每個果籃有蘋果 4 個，橙 6 個。	4    6													
可分裝在 6 個果籃內，	6) 12    18													
每個果籃有蘋果 2 個，橙 3 個。	2    3													

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>二、乘法</p> <p>(1) 能正確地熟練地計算乘法</p> <p>a. 幾拾乘以拾</p> <p>b. 幾拾乘以幾拾</p> <p>c. 兩位數乘以兩位數(不進位)</p> <p>d. 兩位數乘以兩位數(進位)</p> <p>e. 幾百乘以幾拾</p> <p>f. 三位數乘以幾拾</p> <p>g. 三位數乘以兩位數(不進位)</p> <p>h. 三位數乘以兩位數(進位)</p> <p>i. 三位數乘以多位數</p> <p>(2) 能準確地解答乘法應用題</p> <p>(3) 能用快捷方式計算乘法</p>	<p>二、乘法</p> <p>(1) 兩位數乘以一位數的練習</p> <p>(2) 兩位數乘以兩位數</p> <p>(3) 三位數乘以兩位數</p> <p>(4) 三位數乘以三位數</p> <p>(5) 三位數乘以多位數</p> <p>(6) 乘法應用題</p>	<p>二、乘法</p> <p>三年級已學過一位數乘二位數，一位數乘三位數，開始學習二位數乘法時，宜先複習二位數乘以一位數。</p> <p>(1) 複習乘法的意義</p> <p>A. 幾個相同數相加的簡便運算方法叫乘法。</p> <p>B. <math>3 \times 5 = 15</math></p> <p>被 乘 積 乘 數 數</p> <p><math>3 \times 5 = 15</math> 讀作 3 乘以 5(或 5 乘 3)等於 15</p> <p>(2) 通過生活實例帶入兩位乘法。(先複習 10 的乘法)</p> <p>如每人有波子 4 粒，10 人共有波子：<math>4 \text{ 粒} \times 10 = 40 \text{ 粒}</math></p> <p>每人有波子 10 粒，10 人共有波子：<math>10 \text{ 粒} \times 10 = 100 \text{ 粒}</math></p> <p>每人有波子 40 粒，10 人共有波子：<math>40 \text{ 粒} \times 10 = 400 \text{ 粒}</math></p> <p>乘數是 10 的乘式，將被乘數加 0 便是乘積。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(3) 若每人有波子 30 粒，10 人共有波子：30 粒 <math>\times</math> 10 = 300 粒            每人有波子 40 粒，20 人共有波子：40 粒 <math>\times</math> 20 = 800 粒            每人有波子 50 粒，40 人共有波子：50 粒 <math>\times</math> 40 = 2000 粒</p> <p>從上式可知：</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>幾拾乘以幾拾時，只要用九九乘法求出十位數的積，再把所含的 0，全部添加在後面便可。</p> </div> <p>(4) 學習被乘數和乘數都是有效數字時，(先學二位數乘以二位數不進位乘法)，可分步寫出豎式，以說明乘法的順序及對位問題。</p> <p>如 <math>34 \times 12</math>，可將 12 分解成 <math>10 + 2</math>，分別去乘被乘數 34，再把兩個積相加。</p> <p>1.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline 68 \end{array}</math> </div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 20px;">→</div> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline 68 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: left;"> <p>用個位 2 乘 34，得 68</p> </div> </div> <p>2.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 34 \\ \times 10 \\ \hline 340 \end{array}</math> </div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 20px;">→</div> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 34 \\ \times 12 \\ \hline 68 \\ 340 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: left;"> <p>34 乘以 10，結果是 340</p> </div> </div>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 20px;"> <math display="block">  \begin{array}{r}  3. \quad 68 \\  + 340 \\  \hline  408  \end{array}  \longrightarrow  \begin{array}{r}  34 \\  \times 12 \\  \hline  68 \\  340 \\  \hline  408  \end{array}  </math> <div style="margin-left: 20px;"> <p>兩個積相加結果是 408</p> </div> </div> <p>(5) 了解乘法的順序及對位後，豎式可較簡捷。          如 <math>21 \times 13 = 273</math></p> <div style="text-align: right; margin-left: 600px;"> <math display="block">  \begin{array}{r}  21 \\  \times 13 \\  \hline  63 \\  + 21 \\  \hline  273  \end{array}  </math> </div> <p>(6) 學習二位數乘以二位數的進位乘法時，為免學生遺忘，初學時，讓學生把進位數用小數字寫在豎式前一數字的右下方，以後逐步要求學生不寫進位的小數字。</p> <p>(7) 學習三位數乘二位數時，宜先學習幾百乘以幾拾開始。          如 <math>300 \times 10 = 3000</math>  <math>400 \times 20 = 8000</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>幾百乘以幾拾時，也是以九九乘法求出非 0 位的積，再把所含的 0 全部加在後面便可。</p> </div>



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(8) 三位數乘以二位數時，可參考(4)的二位數乘二位數的分解乘數乘法，再把兩個積相加。</p> <p>(9) 在學生熟習了右乘法後，也應學習左乘法，如：</p> $132 \times 21 = 2772$ $\begin{array}{r} 132 \\ \times 21 \\ \hline 2640 \\ + 132 \\ \hline 2772 \end{array}$ <p>(10) 若乘數是幾拾或幾百時，用左乘法較簡便，如：</p> $857 \times 40 = 34280$ $\begin{array}{r} 857 \\ \times 40 \\ \hline 34280 \end{array}$ <p>(11) 被乘數或乘數的末尾帶 0，可啟發學生用下列的豎式。</p> <p>a. <math display="block">\begin{array}{r} 250 \\ \times 7 \\ \hline 1750 \end{array}</math></p> <p>b. <math display="block">\begin{array}{r} 489 \\ \times 50 \\ \hline 24450 \end{array}</math></p> <p>(12) 學習三位數或多位數乘法時，可引導學生在兩位數乘法的基礎上推算出來，一方面可啟發學生積極思考，另一方面培養學生的推理能力。並引導學生歸納出多位乘法的法則：</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>用乘數每一位數去乘被乘數，哪一個位乘，所得結果的末位就要和哪一位對齊，然後把幾次乘得的數相加便是積。</p> </div>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(13) 教學被乘數中間有 0 的乘法，要啟發學生注意乘方得的 0 要佔位，如果下一位有進位數，要用 0 與進位數相加，如：</p> $  \begin{array}{r}  2\ 0\ 0\ 8 \\  \times \qquad\quad 4 \\  \hline  8\ 0\ 3\ 2  \end{array}  $ <p>可舉出乘得的 0 不佔位的錯誤例子，讓學生改錯，以加深學生的認識。</p> <p>(14) 二位乘法，三位乘法的應用題應穿插在算式題之後計算，問題不大，主要引導學生解題，找出哪個是被乘數，哪個是乘數，為了加強學生解題能力，可要求學生自擬應用題題目。</p> <p>(15) 熟習乘數計算方法後，可引入乘法的運算定律：乘法交換律、乘法結合律和乘法分配律，使一些計算題能快捷運算。</p> <p>a. 乘法交換律：被乘數與乘數的位置交換，它們的積不變。</p> <p>如：<math>100 \times 452 = 452 \times 100</math>  <math>201 \times 378 = 378 \times 201</math> (豎式更快捷)</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>b. 乘法結合律：三個數相乘，任何兩個數先乘，再將結果和餘下的一個數相乘，它們的積不變。</p> <p>如：<math>2 \times 6 \times 5 = (2 \times 5) \times 6</math> 或 <math>2 \times (5 \times 6)</math>  <math>25 \times 5 \times 4 = (25 \times 4) \times 5</math> 或 <math>25 \times (4 \times 5)</math></p> <p>(將乘數結果是 10 或 100 的兩個數先乘，計算快捷)</p> <p>c. 乘法分配律：兩個數的和與一個數相乘，等於把兩個加數分別與這個數相乘，再把兩個積相加。</p> <p>如：<math>(100 + 4) \times 25 = 100 \times 25 + 4 \times 25</math>  <math>104 \times 25</math> 不及 <math>2500 + 100</math> 便捷</p> <p>註：(1) 乘法分配律較難，故安排在五年級的課程中，教師可略提或不作介紹。</p> <p>(2) 若乘數對錯位，就會加錯數，所以學生用簿做豎式時，教師必須要求學生寫清楚在格內，以便對位。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>三、除法</p> <p>(1) 能用長除式及短除式準確地計算一位數除多位數及解答應用題。</p> <p>(2) 能準確地計算整十除整十、整百、整千的除法及應用題。</p> <p>(3) 能對除式的商進行大約估計。</p> <p>(4) 能區分整除與除盡的不同及說出其含義。</p> <p>(5) 能懂得計算除法的驗算。</p> <p>(6) 能準確地計算兩位數除多位數及解答應用題。</p> <p>(7) 能準確地計算三位數除多位數及解答應用題。</p> <p>(8) 能理解及說出乘法、除法的關係。</p> <p>(9) 能準確地計算乘、除混合算及解答應用題。</p> <p>(10) 能準確地計算四則混合算及解答應用題。</p>	<p>三、除法</p> <p>(1) 一位數除多位數的複習</p> <p>(2) 整十除整十、整百、整千</p> <p>(3) 兩位數除多位數</p> <p>(4) 三位數除多位數</p> <p>(5) 乘、除法的關係</p> <p>(6) 乘、除混合算</p> <p>(7) 整數四則混合算</p>	<p>三、除法</p> <p>學生在三年級已學過一位數除一位數，二位數、三位數，為學除法奠定基礎，但也需作進一步的複習。</p> <p>(1) 一位數除多位數對學生而言，只要有良好的基礎，是不會太困難的，而較困難的是短除法，教師宜先用長除法作例，引導學生用短除法計算。</p> <p>例一：76056 ÷ 8 = ?</p> $76056 \div 8 = 9507$ <p>先用長除法，再用短除法</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>教師引導學生時，宜結合直式，逐步解說鼓勵學生在腦中計算時，一時會很困難，但多加思考，多加練習，便會熟練的。短除法是約分的基礎，宜要求學生重視。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例二、<math>6876 \div 5 = ?</math>  <math>6876 \div 5</math>  <math>= 1375 \text{ 余 } 1</math></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>長除法</p> <math display="block">\begin{array}{r} 1375 \\ 5 \overline{) 6875} \\ \underline{5} \phantom{00} \\ 18 \phantom{00} \\ \underline{15} \phantom{00} \\ 37 \phantom{00} \\ \underline{35} \phantom{00} \\ 26 \phantom{00} \\ \underline{25} \phantom{00} \\ 1 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>短除法</p> <math display="block">\begin{array}{r} 5 \overline{) 6876} \\ \underline{1375} \dots 1 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>驗算</p> <math display="block">\begin{array}{r} 1375 \\ \times 5 \\ \hline 6875 \\ + 1 \\ \hline \underline{\underline{6876}} \end{array}</math> </div> </div> <p>本題為有餘數的除法。如果整數除以自然數，不能得到整數商。而有餘數，這商叫做不完全商。</p> <p>驗算：被除數 = 除數 × 不完全商 + 餘數</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(2) 利用乘法“乘整十”來引導學生學習整十、整百、整十除以整十是有助學生更易理解。</p> <p>例一、<math>50 \times 3 = ?</math>  <math>50 \times 3</math>  <math>= 150</math></p> <p>計算除法：  <math>150 \div 50</math>  <math>= 3</math></p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 50 \overline{) 150} \\ \underline{150} \\ 0 \end{array}</math> </div> <div style="margin-right: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 3 \\ \hline 50 \overline{) 150} \\ \underline{150} \\ 0 \end{array}</math> </div> </div> <p>例二、<math>50 \times 30 = ?</math>  <math>50 \times 30</math>  <math>= 1500</math></p> <p>計算除法：  <math>1500 \div 50</math>  <math>= 30</math></p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 50 \overline{) 1500} \\ \underline{1500} \\ 0 \end{array}</math> </div> <div style="margin-right: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 30 \\ \hline 50 \overline{) 1500} \\ \underline{1500} \\ 0 \\ \hline 0 \end{array}</math> </div> </div> <p>教師引導學生取 150 計算，後補“0”。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(3) 對除式的商進行估計是試商的重要步驟，教師宜小心引導，初教時用一些較簡單的數作例子，使學生易於估計及建立試商的概念，常用的是用接近整十的數，進行估計：</p> <p>把除數當作整十數：</p> <p>例一： <math>84 \div 12 = ?</math></p> <p>        看作 <math>84 \div 10</math>      估計商約是 8</p> <p>例二： <math>92 \div 18 = ?</math></p> <p>        看作 <math>92 \div 20</math>      估計商約是 4</p> <p>例三： <math>302 \div 36 = ?</math></p> <p>        看作 <math>302 \div 40</math>      估計商約是 7</p> <p>例四： <math>583 \div 98 = ?</math></p> <p>        看作 <math>583 \div 100</math>      估計商約是 5</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>			
		<p>(4) 引導學生進行兩位數除多位數是有一定的難度，難度主要為試商的準確性，其間比較複雜，教師宜多加鼓勵學生思考，為免計算時出現不必要的錯誤，教師宜用格仔板進行計算。</p> <p>把除數當作整十數，試求初商，初商可能是準確的，也可能是比準確商大 1 至 2，也可能比準確商小 1 至 2，這必須要用心算乘法試驗校正。</p> <p>例一、<math>424 \div 53 = ?</math></p> $424 \div 53 = 8$ <p style="text-align: right;">初商為 8, <math>53 \times 8</math> 進行算試商或 53 進行試商</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right;"><math>\times 8</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\frac{8}{53 \overline{) 424}}</math></td> <td style="text-align: left;"><math>\frac{424}{424}</math></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">← 看作 50 試商</p> <p>在試商過程中，教師宜引導學生把除數當作整十數，53 介乎於 50 60 之間(50 53 60)。較接近 50，便決定把 53 當作 50；50 除 424 初商該為“8”，但不能肯定是否準確商，初商該為“8”，但不能肯定是否準確商，便要用 53 用心算乘法進行試驗，如學生初學時，也可以用直式計算乘來檢查。但不宜每次都，宜鼓勵學生多用心算。</p>	$\times 8$	$\frac{8}{53 \overline{) 424}}$	$\frac{424}{424}$
$\times 8$	$\frac{8}{53 \overline{) 424}}$	$\frac{424}{424}$			



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例二、<math>608 \div 76 = ?</math></p> $608 \div 76 = 8$ <p style="text-align: center;"> <math>76 \overline{) 608}</math> <span style="margin-left: 100px;"><math>76 \overline{) 608}</math></span> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-left: 100px;">← 76 看作 80 試商</span> <span style="margin-left: 100px;">再商 8 →</span> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-left: 100px;"><math>\frac{532}{76}</math></span> <span style="margin-left: 100px;"><math>\frac{608}{608}</math></span> </p> <p style="text-align: center;">餘數=除數</p> <p>在試商過程中，把 76 看作整十數，76 介乎於 70 80 之間(70 76 80)，較接近 80，便決定把 76 當作 80；80 除 608 初商是“7”，用 <math>76 \times 7 = 532</math>，餘數 76 等於除數 76，初商不準確，商 7 小了，再商 8，心算乘法進行試驗，8 為準確商。</p> <p>教師宜引導學生討論，例一、二的商應放在直式的哪一數位上，為甚麼是放在個位上？</p> <p>教師切勿用除數的個位進行試商，這是不正確的方法，一旦有餘數的除法，學生不易估計，容易定錯商數。</p>

<p>目標 OBJECTIVOS</p>	<p>內容 CONTEÚDOS</p>	<p>工作建議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(5) 兩位數除多位數的計算也有如下的情形。</p> <p>例一、<math>896 \div 14 = ?</math></p> $\begin{array}{r} 896 \div 14 \\ = 64 \end{array}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 64 \\ 14 \overline{) 896} \\ \underline{84} \phantom{0} \\ 56 \\ \underline{56} \\ 0 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 14 \\ \times 60 \\ \hline 840 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>驗算</p> <math display="block">\begin{array}{r} 14 \\ \times 64 \\ \hline 56 \\ 84 \\ \hline 896 \end{array}</math> </div> </div> <p>把 14 看作 10，被除數 89，最重要先判斷只要“89”已足夠被 10 除；初商定為 8，心算試商 <math>14 \times 8 = 112</math>；初商 8 大了，改商 7，心算試商 <math>14 \times 7 = 98</math>，商 7 也大了；改商 6，心算 <math>14 \times 6 = 84</math>；6 為 <math>89 \div 14</math> 的準確商，6 放於 9 之上，</p> <p>再計算餘下的被除數 56，決定初商是 5，心算試商 <math>14 \times 5 = 72</math>，商 5 大了，改商為 4，又心算試商：<math>14 \times 4 = 56</math>，4 為準確商。</p> <p>4 為“56”<math>\div 4</math> 的準確商，4 放於 6 之上。</p> <p>驗算：<math>64 \times 14 = 896</math></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例二、<math>9315 \div 27 = ?</math></p> $\begin{array}{r} 9315 \div 27 \\ = 345 \end{array}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 345 \\ 27 \overline{) 9315} \\ \underline{81} \phantom{00} \\ 121 \phantom{00} \\ \underline{108} \phantom{00} \\ 135 \phantom{00} \\ \underline{135} \\ 0 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>驗算</p> <math display="block">\begin{array}{r} 27 \\ \times 345 \\ \hline 135 \\ 108 \phantom{0} \\ 81 \phantom{00} \\ \hline 9315 \end{array}</math> </div> </div> <p>把除數 27，看作 30</p> <p>先判斷被除數中，取足夠被除部分“93”，如上題估計初商為 3，心算乘法試商，<math>27 \times 3 = 81</math>，3 為準確商。</p> <p>再判斷餘下被除數中，取足夠被除部分“121”，估計初商是 4，心算乘法試商：<math>27 \times 4 = 108</math>，4 為準確商，。</p> <p>再計算餘下被除數</p> <p>得商 345</p> <p>驗算(與學生討論除法與乘法相對應的數)</p> <p>例三、<math>4800 \div 49 = ?</math></p> $\begin{array}{r} 4800 \div 49 \\ = 97 \quad 47 \end{array}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 97 \\ 49 \overline{) 4800} \\ \underline{441} \phantom{00} \\ 390 \phantom{00} \\ \underline{343} \phantom{00} \\ 47 \phantom{00} \\ \underline{47} \\ 0 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>驗算</p> <math display="block">\begin{array}{r} 49 \\ \times 97 \\ \hline 343 \\ 4753 \\ \hline + 47 \\ \hline 4800 \end{array}</math> </div> </div>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>把除數 49，看作 50 取足夠被除部分“480”，估計初商為 9，試商。 取計算餘下部份“390”，估計初商是 7，試商。 餘數為 47(小於餘數) 驗算</p> <p>試商的過程是學生學習除法重要的、艱辛的過程，教師必須多舉例子培養學生養成試商的習慣與耐性，逐步思考，自行估計“初商”，倘學生熟習試商，便很容易心算出準確商，計算三位數、四位數 除多位數，也會觸類旁通，舉一反三。</p> <p>為要更好地了解學生是否掌握好除法，教師宜：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、要求學生多練習，多思考。</li> <li>2、做功課用“格子”簿做直式，以免對錯位，用鉛筆計算，以便試算。</li> <li>3、做習作、家課、測驗時，均要求學生把直式計算過程寫出，以便教師批改檢查，有錯可及時糾正。</li> </ol> <p>教師為激發學生計算的興趣，可以進行分組比賽，如：把學生分成若干小組，比賽題目可多達數十題，在一定時限中，比賽每組可完成題目快而準的有多少題。</p>

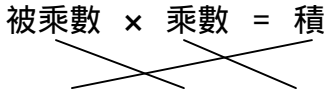

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(6) 三位數除多位數的方法基本與二位數除多位數相似，只是除數看作整百，進行試商。</p> <p>例一、<math>21504 \div 256 = ?</math></p> <p><math>21504 \div 256</math> = 84</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 7 \\ \hline 256 \overline{) 21504} \\ \underline{1792} \phantom{00} \\ 368 \phantom{00} \end{array}</math> <p><math>368 &gt; 256</math> 商 7 太小，改商 8</p> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 83 \\ \hline 256 \overline{) 21504} \\ \underline{2048} \phantom{00} \\ 1024 \phantom{00} \\ \underline{768} \phantom{00} \\ 256 \phantom{00} \end{array}</math> <p><math>256 = 256</math> 商 3 太小，改商 4</p> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 84 \\ \hline 256 \overline{) 21504} \\ \underline{2048} \phantom{00} \\ 1024 \phantom{00} \\ \underline{1024} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}</math> </div> </div> <p>把除數 256 看作 300</p> <p>取足夠被除部分“2150”，估計初商為 7，心算乘法進行試商，<math>256 \times 7 = 1792</math>，餘數 368，大於除數 256，改商 8。</p> <p>取其餘下被除數“1024”，估計初商“<math>1024 \div 300</math>”是 3，心算乘法進行試商 <math>256 \times 3 = 768</math>，餘數 256，等於除數，商 3 太小，改商 4。</p> <p>驗算</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例二、<math>63648 \div 306 = ?</math></p> $63648 \div 306 = 208$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">306 \overline{) 63648}</math> <math display="block">\underline{612} \phantom{00}</math> <math display="block">2448</math> <math display="block">\underline{2448}</math> <math display="block">0</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>驗算</p> <math display="block">\begin{array}{r} 306 \\ \times 208 \\ \hline 2448 \\ 612 \phantom{00} \\ \hline 63648 \end{array}</math> </div> </div> <p>把除數 306 看作 300</p> <p>取足夠被除部分“636”，估計初商為 2，進行試商。</p> <p>取其餘下被除數“244”，不足夠被 306 所除，再取至“2448”估計初商為 8，進行試商，但必須在商“2”之後補 0，才寫上 8。</p> <p>驗算</p> <p>(7) 倘被除數及除數是整百、整十時，可以簡化地進行計算。</p> <p>例一、<math>5600 \div 70 = ?</math></p> $5600 \div 70 = 80$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">70 \overline{) 5600}</math> <math display="block">\underline{560} \phantom{00}</math> <math display="block">0</math> <math display="block">\underline{0}</math> <math display="block">0</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>或</p> <math display="block">7 \overline{) 5600}</math> <math display="block">\underline{560} \phantom{00}</math> <math display="block">0</math> <math display="block">\underline{0}</math> <math display="block">0</math> </div> </div> <p>被除數及除數在直式中，各劃去個位的“0”，使成 <math>560 \div 7</math>；但其商也是不變的。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例二、<math>36000 \div 1800 = ?</math></p> $36000 \div 1800 = 20$ <div style="float: right;"> <math display="block">\begin{array}{r} 20 \\ 1800 \overline{) 36000} \\ \underline{36} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \\ \underline{0} \phantom{0} \\ 0 \end{array}</math> </div> <p>除數被除數各劃去兩個“0”，使簡化為 <math>360 \div 18</math>。</p> <p>(8) 二位數，三位數除多位數的計算方法多採用直式，而較少用短除式；但一些簡單的題目，也可以引導學生用短除式計算。</p> <p>例一、<math>286 \div 11 = ?</math></p> $286 \div 11 = 26$ <div style="float: right;"> <math display="block">11 \overline{) 286} \\ \underline{26} \phantom{0} \\ 26 \phantom{0} \\ \underline{26} \\ 0</math> </div> <p>例二、<math>2500 \div 500 = ?</math></p> $2500 \div 500 = 5$ <div style="float: right;"> <math display="block">500 \overline{) 2500} \\ \underline{5} \phantom{00} \\ 5 \phantom{00} \\ \underline{5} \phantom{00} \\ 0</math> </div>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(9) 除法的應用題包括有等分除及包含除兩種，還有一些非正規的應用題是除法常有的，四年級也宜複習等分除及包含除兩方法之概念。</p> <p>“等分除法”及“包含除法”都是用“除式”表達數量的關係，都有分的意思，只是分的方法不同。</p> <p>a. 等分除法：已知總數，份數，求每一份的量。 例如：有花布 625 米，平分為 25 段，每段長多少米？</p> <p style="text-align: center;">每段長：625 ÷ 25 = 25 米</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 25 \\ 25 \overline{) 625} \\ \underline{50} \\ 125 \\ \underline{125} \\ 0 \end{array}</math> </div> <p>b. 包含除法：已知總數，每一份的量，求份數。 例如：白米 5800 公斤，每貨車只能運載 725 公斤，運載這批白米要貨車多少輛？</p> <p style="text-align: center;">要貨車：(5800 ÷ 725)輛 = 8 輛</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 8 \\ 725 \overline{) 5800} \\ \underline{5800} \\ 0 \end{array}</math> </div>



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>c. 一些非正規應用題，計算後要依題意把答案改變。                      例如：旅遊車每輛可載客 54 人，今有美國遊客 800 人，抵達澳門國際機場，問接載他們需用旅遊車多少輛？</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>需用旅遊車：<math>(800 \div 54)</math>輛  <math>= 14</math> 輛 餘 44 人                              即 15 輛</p> </div> <div style="text-align: right;"> <math display="block">\begin{array}{r} 14 \\ 54 \overline{) 800} \\ \underline{54} \\ 260 \\ \underline{216} \\ 44 \end{array}</math> </div> </div> <p>教師請學生討論為何答案要作調整。</p> <p>(10) 學生當學會除法及驗算方法後，教師可引導學生進行歸納乘、除數的關係，鞏固已有的知識。</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> <p>(一個數)    (一個數)</p> <p>被乘數 × 乘數 = 積</p>  <p>被除數 ÷ 除數 = 商</p> </div> <p>例如：<math>12 \times 3 = 36</math></p> <div style="text-align: center;">  <p><math>36 \div 12 = 3</math></p> </div>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>一個因數 = 積 ÷ 另一個數                      被 除 數 = 除數 × 商                      除 數 = 被除數 ÷ 商</p> <p>(11) 乘除法應用題很多，教師宜引導學生理解題目，用心思考，是不難解決應用題的。</p> <p>a. 歸一問題是典型的問題                      所謂“歸一問題”是根據已知條件求出一量，再根據題目求出結果。</p> <p>例一、陳先生 15 分鐘走 675 米，按這樣的速度，他由家走到教堂要 8 分鐘，問他的家距離教堂多少米？</p> <p>分步算式：</p> <p>每分鐘可走： <math>675 \text{ 米} \div 15 = 45 \text{ 米}</math> } 根據已知條件，求出單一量(每分鐘可走)</p> <p>他的家距離教堂有： <math>45 \text{ 米} \times 8 = 360 \text{ 米}</math> } 題目要求 8 分鐘所走的距離</p>

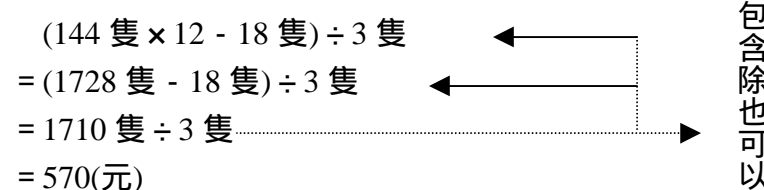
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>綜合式：</p> <p>他的家距離教堂有：</p> $675 \text{ 米} \div 15 \times 8$ $= 45 \text{ 米} \times 8$ $= 360 \text{ 米}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: right;"> <math display="block">15 \overline{) 675}</math> <math display="block">\underline{60}</math> <math display="block">75</math> <math display="block">\underline{75}</math> </div> <div style="text-align: right;"> <math display="block">\begin{array}{r} 45 \\ \times 8 \\ \hline 360 \end{array}</math> </div> </div> <p>教師宜引導學生找出應用題中的“條件”，再引導學生找出應用題的“問題”，讓學生能充分理解題目的“條件”與“問題”學生便不難列出式來。</p> <p>例二、陳先生買果汁 1 打，共用去 288 元；我有 100 元，可買果汁多少瓶？有沒有錢剩餘？</p> <p>分步算式：</p> <p>每瓶果汁值：288 元 <math>\div</math> 12</p> $= 24 \text{ 元}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> <p>找出已知條件，求單 一量(每瓶果汁值)</p> </div> <p>100 元可買：(100 <math>\div</math> 24)瓶</p> $= 4 \text{ 瓶} \dots \text{餘} 4 \text{ 元}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> <p>根據題目問題 要求計算</p> </div> <p>綜合式：(本題綜合式計算時，宜小心處理)</p> $100 \text{ 元可買：} [ 100 \div (288 \div 12) ] \text{ 瓶}$ $= [ 100 \div 24 ] \text{ 瓶}$ $= 4 \text{ 瓶} \dots \text{餘} 4 \text{ 元}$

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>																
		<p>b. 其他問題</p> <p>例一、一盒糖有 18 包，每包有 96 粒，把這盒糖平分為 24 粒一袋，可包裝多少袋？</p> <p>分步算式：              這盒糖有：96 粒 × 18                                = 1728 粒              可 包 裝：(1728 ÷ 24)袋                                = 72 袋</p> <p>綜合式：              可包裝：(96 × 18 ÷ 24)袋                                = (1728 ÷ 24)袋                                = 72 袋</p> <p>例二、乒乓球一箱共有 18 打，今有乒乓球 20 箱，共有乒乓球若干個？</p> <p>分步算式：              每箱乒乓球：12 個 × 18 = 216 個              20 箱共有乒乓球：216 個 × 20 = 4320 個</p> <p>綜合式：                                12 個 × 18 × 20                                = 216 個 × 20                                = 4320 個</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">96</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">x 18</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; padding-top: 2px;">768</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">24</td> <td style="padding-left: 10px;">72</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">1728</td> <td style="padding-left: 10px;">1728</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; padding-top: 2px;">168</td> <td style="border-top: 1px solid black; padding-top: 2px;">96</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;"></td> <td style="padding-left: 10px;">48</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;"></td> <td style="padding-left: 10px;">48</td> </tr> </table> </div>	96		x 18		768		24	72	1728	1728	168	96		48		48
96																		
x 18																		
768																		
24	72																	
1728	1728																	
168	96																	
	48																	
	48																	

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(12) 整數四則混合運算是計算分數、小數四則混合運算的基礎，運算有其概念及規律，學生在二、三年級已有基礎的認識，但四則混合運算，教師引導學生學習時，必需說明清楚；在計算過程中，讓學生按規律判斷運算的順序。</p> <p>a、 四則混合運算的一些概念：</p> <p>    加法和減法，叫做第一級運算。     乘法和除法，叫做第二級運算。</p> <p>    在一算式中，如果含有兩種或兩種以上的運算，通常稱為混合運算，也叫做四則混合運算。</p> <p>        如：<math>28 + 32 - 7</math>             <math>200 - 36 \times 4</math>             <math>560 \div 70 \times 5 + 14.2</math></p> <p>    同級運算的順序，在沒有括號的算式中，則依由左至右順序依次演算。</p> <p>        如：<math>35 - 28 + 13</math>             <math>= 7 + 13</math>             <math>= 20</math>             <math>63 \times 7 \div 9</math>             <math>= 441 \div 9</math>             <math>= 49</math></p> <div data-bbox="1659 1062 1951 1142" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>加減法同為第一級運算， 由左至右順序演算。</p> </div> <div data-bbox="1659 1190 1951 1270" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>乘除法同為第二級運算 由左至右順序演算</p> </div>

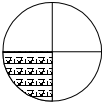
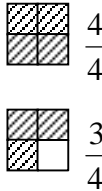
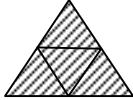
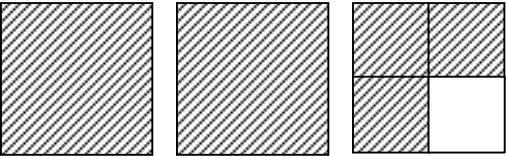
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>不同級運算的運算順序，在沒有括號的算式中，含有第一、二級運算時，先做第二級運算，才做第一級運算，即所謂「先乘除、後加減」。</p> <p>含有括號的算式的運算順序，在含有括號的算式中，則先從裏至外，先算小括號內的，再算中括號，最後算大括號，同一括號內，如含有兩種級別的運算，則先做第二級運算，後做第一級運算：如果只含有同一級運算，則從左至右依次運算。</p> <p>計算四則混算時，遞等式或脫式計算是相同的，只是寫法不同。</p> <p>如：<math>83 + 26 \times 5 \div 13 = 83 + 130 \div 13</math>  <math>= 83 + 10 = 93</math></p> <p>一步一級有順序有層次地進行計，叫做脫式計算。</p> $83 + 26 \times 5 \div 13$ $= 83 + 130 \div 13$ $= 83 + 10$ $= 93$ <p>每計算一次，寫一個等式，直至求出最終答案，這叫做遞等式計算。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>b、計算四則混合運算時，用遞等式計算，可使步驟清晰，也便於檢查，故為常用之計算方式。</p> <p>c、教師引導學生計算時，讓學生先說出計算順序，才進行演算。</p> <p>例如：<math display="block">\begin{aligned} &amp; [(1800 - 30) \div 5 - 90 \div 30] \times 6 = ? \\ &amp; [(1800 - 30) \div 5 - 90 \div 30] \times 6 \\ &amp; = [1770 \div 5 - 90 \div 30] \times 6 \\ &amp; = [354 - 3] \times 6 \\ &amp; = 351 \times 6 \\ &amp; = 2106 \end{aligned}</math></p> <p>d、利用四則混合運算來解決應用題，對四年級學生而言是有一定的難度，可先用分步算式解決，再改用綜合式計算，加強學生這方面的能力。</p>

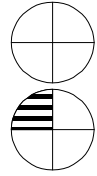
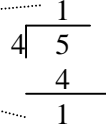
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例如：雞蛋一箱有 144 隻，今有 12 箱，但其中有 18 隻打破了，若以 1 元 3 隻出售，這批蛋可售得若干元？</p> <p>12 箱雞蛋有：144 隻 × 12 = 1728 隻</p> <p>可出售的蛋有：1728 隻 - 18 隻 = 1710 隻</p> <p>1 元 3 隻可售得：(1710 ÷ 3)元 = 570 元</p> <p>1 元 3 隻可售得：</p> $\begin{aligned} & (144 \text{ 隻} \times 12 - 18 \text{ 隻}) \div 3 \text{ 隻} \\ & = (1728 \text{ 隻} - 18 \text{ 隻}) \div 3 \text{ 隻} \\ & = 1710 \text{ 隻} \div 3 \text{ 隻} \\ & = 570(\text{元}) \end{aligned}$ 

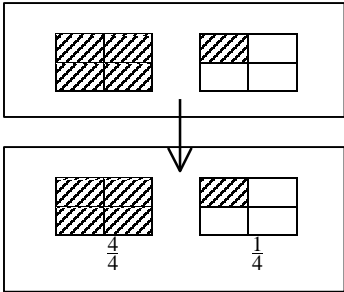
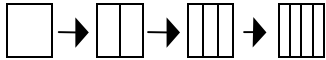


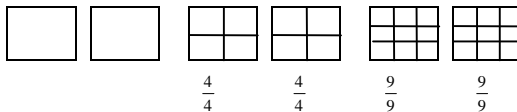
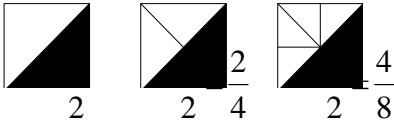

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>四、分數</p> <p>(1) 能正確地說出分數各部份的名稱和意義。</p> <p>(2) 能正確地說出真分數、假分數和帶分數的特徵。</p> <p>(3) 能準確地、熟練地分辨真分數、假分數和帶分數。</p> <p>(4) 能準確地、熟練地把假分數化為整數或帶分數；把整數或帶分數化為假分數。</p> <p>(5) 能正確地說出擴分、約分和通分的意義。</p> <p>(6) 能準確地、熟練地把分數擴大而不改變其原分數值。</p> <p>(7) 能準確地、熟練地把非最簡分數約成最簡分數而不改變原分數的值。</p> <p>(8) 能準確地、熟練地把兩個以上的異分母分數擴分成為同分母的分數。</p>	<p>四、分數</p> <p>(1) 分數的複習</p> <p>(2) 分數的種類</p> <p>(3) 假分數與帶分數互化</p> <p>(4) 擴分、約分和通分</p> <p>(5) 分數比較大小</p> <p>(6) 分數加法</p> <p>(7) 分數減法</p> <p>(8) 分數加減混合計算</p>	<p>四、分數</p> <p>分數是四年級的重要學習內容，也是五年級學習分數應用的基礎，故學習本單元前，教師應先設計一些活動(或重做三年級大綱分數部份所提供的活動)，讓學生牢固地掌握分數的概念，並計算有關的練習，以便更容易地進入本單元的學習內容。</p> <p>(1) 以下的內容是三年級已掌握的分數概念，教師應先指導學生複習：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、分數是不夠 1 的數量。</li> <li>2、分數各部份的名稱(分母、分子、分線、分數單位、分數值)。</li> <li>3、分數的寫法和讀法。</li> <li>4、分數的兩個意義             <ol style="list-style-type: none"> <li>一、表示整體中某部份的大小。</li> <li>二、表示一組物件中某部份的多少。</li> </ol> </li> <li>5、「等分」的概念。</li> <li>6、1 與分數的關係。</li> </ol> <p>(2) 教師可透過以下活動，引導學生認識分數的種類。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、教師板書或貼出透明膠片，引導學生討論並分辨分數的三種形式：</li> </ol>

<p>目標 OBJECTIVOS</p>	<p>內容 CONTEÚDOS</p>	<p>工作建議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>(9) 能準確地、熟練地運用“&gt;”或“&lt;”來比較分數的大小，包括：</p> <p>a) 用心算比較同分母或同分子分數的大小。</p> <p>b) 運用通分把分母分子不同的分數化為同分母分數後，進行比較大小。</p> <p>(10) 能準確地、熟練地計算分數的加法、減法，加減混合及其應用題：</p> <p>a) 同分母分數</p> <p>b) 異分母分數</p>		<p>a) 真分數 - 如左圖將一個圖形分做 4 份，有斜線的部份是全圖 4 份中之 1 份，用分數表示 <math>\frac{1}{4}</math>。（有斜線的佔 1 份）  <math>\frac{1}{4}</math>。（將全圖分做 4 份）。</p>  <p>b) 假分數 - 如左圖有兩個正方形，每個正方形都分為 4 份，兩個圖形合起來便有 <math>\frac{7}{4}</math>。</p> <p>假分數 - 如右圖將一個三角形分為 4 份，有斜線的佔了全圖，用分數表示 <math>\frac{4}{4} = 1</math>。</p>   <p>c) 帶分數 - 如下圖有三個正方形，第 1, 2 是兩個完整的正方形，第三個正方形分為 4 份，有斜線部份佔全圖的 <math>\frac{3}{4}</math>，所以下圖的數值是 <math>2\frac{3}{4}</math>。</p> 

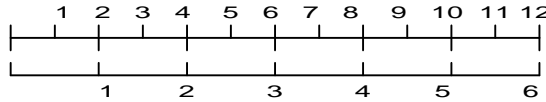
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>2、完成上述活動，教師引導學生歸納出真分數、假分數和帶分數的定義。</p> <p>真分數 - 分子比分母小的分數，它的值小於 1。</p> <p>假分數 - 分子比分母大或者分子與分母相等的分數，它的值大於 1 或等於 1。</p> <p>帶分數 - 由一個整數(自然數)和一個真分數合成的數，它的值大於 1。</p> <p>3、為使學生易於記憶，教師可用以下方法，引導他們聯想：</p> <p>a)真分數 (上小下大)</p> <p>b)假分數 (上大下小)</p> <p>c)帶分數 (整數 + 真分數)</p> <p>4、為加強學生對分數種類的概念，教師宜設計不同的活動或不同形式的練習，並指導他們完成。如：</p> <p>a)教師出示圖形或分數，學生說出它們的種類。</p> <p>b)著學生二人一組做活動(一人繪圖，一人寫出分數)</p> <p>c)著學生在工作紙上依照所示寫出分數。</p> <p>I) 以 4 做分母，寫出 3 個真分數。</p> <p>II) 以 15 做分子，寫出 3 個假分數。</p> <p>III) 以 16 做分母，寫出 1 個分數值是 1 的假分數。</p> <p>IV) 以 7 做分母，寫出兩個帶分數。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(3) 教師指導學生透過以下活動掌握帶分數和假分數的關係。</p> <p>1、貼出透明膠片，讓學生觀察後，說出有顏色膠片所佔的分數：</p> <p>a)用帶分數形式表示</p> $\frac{5}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$ <p>b)用假分數形式表示</p> $1\frac{1}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4+1}{4} = \frac{5}{4}$  <p>2、完成以上練習，教師應引導學生討論出兩種表示方法皆正確。</p> <p>(4) 在學生掌握帶分數和假分數的關係後，教師可利用上圖引導學生計算帶分數和假分數互化方法。如：</p> <p>1、從上圖可以看到 <math>\frac{5}{4} = 5 \div 4 = 1\frac{1}{4}</math></p> <p>2、這時，教師可歸納出將假分數化為帶分數的方法：</p> <p style="text-align: center;">分子 ÷ 分母</p> $= \text{整數(商)} \frac{\text{餘數}}{\text{除數(分母)}}$ <p>即 <math>\frac{5}{4} = 5(\text{分子}) \div 4(\text{分母})</math></p> $= 1(\text{商}) \frac{1(\text{餘數})}{4(\text{除數})}$ 


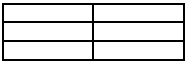


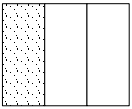
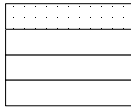
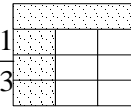
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>3、教師在指導學生掌握將帶分數化為假分數或將整數化為分數時，可配合以下的活動。</p> <p>a)帶分數化為假分數 -</p> <p>將<math>1\frac{1}{4}</math>化為假分數，從下圖可以知道</p> $1\frac{1}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4}$ $= \frac{4+1}{4}$ $= \frac{1 \times 4 + 1}{4}$ $= \frac{5}{4}$  <p>將整數乘以分母，然後加上分子，這就是將帶分數化為假分數的方法。</p> <p>b)整數化為分數 -</p> <p>i) 將整數 1 化為分數</p> $1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4}$  <p>由此可見,只要分子和分母相等的分數，便和整數「1」相等了。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>ii) 將整數 2 化為分數 <math>1 = \frac{8}{4} = \frac{18}{9} = \dots\dots\dots</math></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>由此可見，凡分子的數值是分母的兩倍，便和整數「2」相等。</p> <p>(5) 擴分、約分和通分這三種運算方法，在學習分數時是非常重要的，特別是應用在加減運算方面，故教師宜多設計以下的活動，引導學生掌握它們的意義。</p> <p>1、教師引導學生進行摺紙填色活動：</p> <p>a)</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p>b)</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <math display="block">\frac{1}{2}</math> <math display="block">\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}</math> <math display="block">\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}</math> </div> </div>

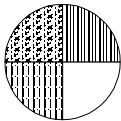
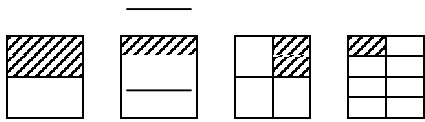
<p>目標 OBJECTIVOS</p>	<p>內容 CONTEÚDOS</p>	<p>工作建議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>2、完成活動後教師應引導學生歸納出擴分的意義，“分子分母同時乘以同一的數，使分子分母同時擴大，而其分數值不變。”</p> <p>3、教師派發透明分數紙(每個學生一份)，引導學生掌握約分的意義：</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>4、活動後，教師可引導學生歸納出約分的意義，“分子分母同時除以同一的數，使分子分母同時縮小，其分數值不變。”</p> <p>5、若學生仍未掌握好，教師可再補充以下的活動：</p> <p>a)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>上面四個圖形中有斜線的部份都是相同的，第一個圓形分 16 份，斜線佔 8 份，剛為全圖一半，而第二個圓形分 8 份，斜線佔 4 份，也為全圖的一半，．．．，所以上面四個圓形內的斜線部份是完全相同的。即</p> $\frac{8}{16} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \quad \frac{8}{16} = \frac{8 \div 2}{16 \div 2} = \frac{4}{8}$ $\frac{4}{8} = \frac{4 \div 2}{8 \div 2} = \frac{2}{4} \quad \frac{2}{4} = \frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2}$

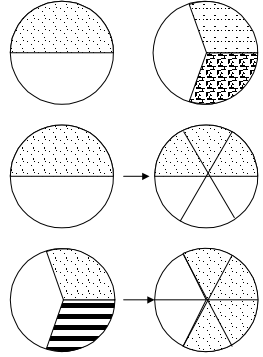
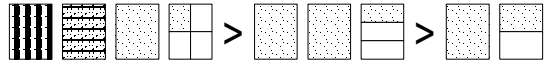
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>b) 畫 2 條長 12 cm 的直線，將其中一條分為 6 等分。</p>  $\frac{2}{12} = \frac{1}{6} \quad \frac{6}{12} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \quad \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ <p>6、以下是約分的兩種方法，教師應讓學生掌握：</p> <p>a) 利用容易看出的公因數，經多次的約分，把分數約至最簡。</p> <p>例：</p> $\frac{24 \div 2}{60 \div 2} = \frac{12}{30}$ $\frac{12 \div 2}{30 \div 2} = \frac{6}{15}$ $\frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$ $\frac{24}{60} = \frac{2}{5}$ <p>即 <math>\frac{24}{60} = \frac{2}{5}</math></p> <p>b) 利用分子和分母的取大公因數約分。</p> <p>例：</p> $\frac{24}{60} = \frac{24 \div 12}{60 \div 12} = \frac{2}{5}$ <p>12   24 60     2  5</p> <p>24, 60 的最大公因數是 12， 所以用 12 去約分。</p>

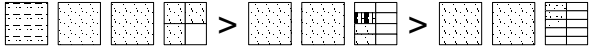


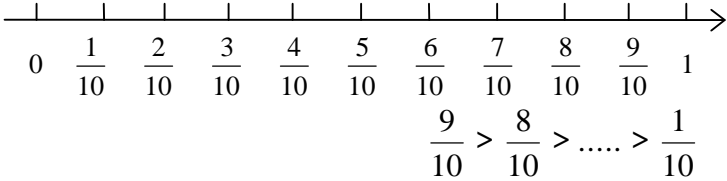
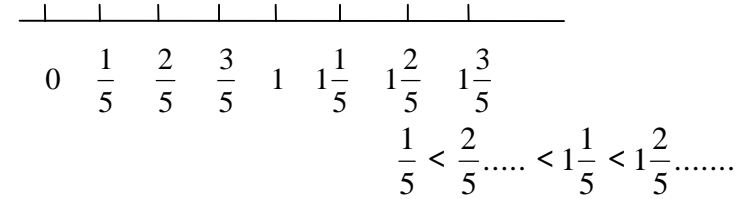
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>7、通分的認識，教師同樣可利用摺紙填色的方法引入。</p> <p>a) 用兩張大小相同的紙(正方形、長方形也可進行以下活動)：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>先摺成 2 等份，把其一份填色</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>再依虛線摺成 6 等份，</p> </div> <div style="text-align: center;"> <math>\frac{1}{2} = \frac{3}{6}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>先摺成 3 等份，把其 2 份填色</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>再依虛線摺成 6 等份，</p> </div> <div style="text-align: center;"> <math>\frac{2}{3} = \frac{4}{6}</math> </div> </div> <p>b) 教師也可利用透明分數紙引導學生比較：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <math>\frac{1}{3}</math> </div> <div style="text-align: center;">  <math>\frac{1}{4}</math> </div> <div style="text-align: center;">  <math>\frac{1}{3}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math>\frac{1}{4}</math> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">重疊</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <math>\frac{1}{3} = \frac{4}{12}</math> <math>\frac{1}{4} = \frac{3}{12}</math> </div> <div style="font-size: 3em; margin: 0 10px;">}</div> <div style="text-align: left;"> <p>把兩個以上分數擴分 成為同分母的分數</p> </div> </div> <p>8、完成活動後，教師應引導學生歸納出通分的的義“把兩個或兩個以上的分數擴分為分母相同的分數。”</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>9、掌握概念後，教師可引用以下例子，指導學生學習通分的方法，並與他們討論比較，選擇自己喜歡的一種，計算這類練習：</p> <p>例：<math>\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}</math></p> <p><math>\frac{4}{5} = \frac{4 \times 4}{5 \times 4} = \frac{16}{20}</math></p> <p>例：<math>\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20}</math></p> <p><math>\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{12}{15} = \frac{16}{20}</math></p> <p>10、教師在完成以上活動後，讓學生多練習，在他們把方法掌握後，可引導他們進行三個異分母擴分、約分和通分的練習。</p> <p>11、還有一點，教師應提醒學生：初學擴分、約分和通分，為了避免出錯，應依著步驟去做，即在分子和分母上同時寫上乘號或除號。</p> <p>12、教師在完成以上各項活動後，應給與學生適量的練習，以便他們能準確而熟練地掌握擴分、約分和通分的運算。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(6) 教師在指導學生比較異分母的大小時，應先讓學生透過活動，複習同分母或同分子大小比較的方法：</p> <p>1、同分母</p> <p>左圖平均分為 4 等份，每一份佔全圖的 <math>\frac{1}{4}</math>，有圓點部份佔全圖的 <math>\frac{1}{4}</math>，而有斜線部份佔全圖的 <math>\frac{2}{4}</math>，由此可知 <math>\frac{2}{4} &gt; \frac{1}{4}</math>。 即同分母分數，分子越大，分數的值也越大。</p>  <p>2、同分子</p>  <p>以上的圖形， <math>\frac{1}{2}</math>    <math>\frac{1}{3}</math>    <math>\frac{1}{4}</math>    <math>\frac{1}{8}</math></p> $\frac{2}{4} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4} > \frac{1}{8}$ <p>即同分子分數，分母越大，分數的值越小。</p> <p>3、教師透過上述活動，與學生複習好同分母分子比較大小的方法後，便可進入異分母大小比較。由於分母不同，分子不同的分數不能直接比較大小，必須先將它們的分母通分，待各分母化成同分母時，便可比較大小，故教師應先讓學生進行以下活動：</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>一個分數是<math>\frac{1}{2}</math>，另一個分數是<math>\frac{2}{3}</math>，它們的分母 分母不同無法比較大小，必先將它們的分母通 分：</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <math display="block">\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}</math> <math display="block">\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}</math> </div> </div> <p>現在<math>\frac{3}{6}</math>和<math>\frac{4}{6}</math>的分母相同，可用比較同分母分數 大小的方法，找出答案。</p> <p>b <math>\frac{4}{6} &gt; \frac{3}{6} \quad \therefore \frac{2}{3} &gt; \frac{1}{2}</math></p> <p>4、帶分數比較大小，有以下的方法：</p> <p>a) </p> $3\frac{1}{4} > 2\frac{1}{3} > 1\frac{1}{2}$ <p>這三個數的整數部份不同，便可以整數部份來決定大小。</p> <p>b <math>3 &gt; 2 &gt; 1 \quad \therefore 3\frac{1}{4} &gt; 2\frac{1}{3} &gt; 1\frac{1}{2}</math></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>b)  <math>2\frac{3}{4} &gt; 2\frac{3}{8} &gt; 2\frac{3}{10}</math></p> <p><math>2\frac{3}{4} &gt; 2\frac{3}{8} &gt; 2\frac{3}{10}</math></p> <p>這三個數的整數部份相同，不能以整數部份來決定大小，便要以分數部份決定大小，又由於分數部份是同分子分數，便應用同分子分數比較大小的方法來決定。</p> <p>b <math>\frac{3}{4} &gt; \frac{3}{8} &gt; \frac{3}{10} \quad \therefore 2\frac{3}{4} &gt; 2\frac{3}{8} &gt; 2\frac{3}{10}</math></p> <p>c) 若遇以下情況，教師應先指導學生通分後，再作比較。</p> <p>例： <math>9\frac{5}{6}, 9\frac{2}{3}, 9\frac{1}{2}</math> (由小至大排列)</p> $9\frac{5}{6} = 9\frac{5 \times 1}{6 \times 1} = 9\frac{5}{6}$ $9\frac{2}{3} = 9\frac{2 \times 2}{3 \times 2} = 9\frac{4}{6}$ $9\frac{1}{2} = 9\frac{1 \times 3}{2 \times 3} = 9\frac{3}{6}$ <p>b <math>9\frac{3}{6} &lt; 9\frac{4}{6} &lt; 9\frac{5}{6}</math></p> <p><math>\therefore 9\frac{1}{2} &lt; 9\frac{2}{3} &lt; 9\frac{5}{6}</math></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>5、此外，分數的大小，也可用數線分析：</p> <p>a)</p>  <p>b)</p>  <p>(7) 學生在三年級時，雖然學過真分數的加減，但教師仍應先指導他們複習好分數加減的步驟和計算方法後，才進入以下的學習內容。</p> <p>1、以下的形式，大致上包括了分數的不進位加法及不退位減法，教師可按實際情況選取練習的內容：</p> <p>a) <math>\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4+2}{7} = \frac{6}{7}</math>          (同分母相加，分母不變，分子相加)</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>						
		<p>b) <math>\frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3+2}{5} = \frac{5}{5} = 1</math>                      (同分母相加，分母不變，分子相加，如分子分母數量相同，其結果便是 1)</p> <p>c) <math>\frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5+2}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}</math>                      (將假分數化為帶分數)</p> <p>d) <math>1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5}</math> 方法有二：</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><math>1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1\frac{3}{5}</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>= (1+2) + (\frac{3}{5} + \frac{1}{5})</math></td> <td style="text-align: center;"><math>+ 2\frac{1}{5}</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>= 3\frac{4}{5}</math></td> <td style="text-align: center;"><hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/><math>3\frac{4}{5}</math></td> </tr> </table> <p>(整數加整數，分數加分數)</p> <p>e) <math>\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4-3}{5} = \frac{1}{5}</math>                      (同分母相減，分母不變，分子相減)</p> <p>f) <math>5\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = 5 + \frac{3-2}{4} = 5\frac{1}{4}</math>                      (同分母相減，分母不變，分子相減)</p>	$1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5}$	$1\frac{3}{5}$	$= (1+2) + (\frac{3}{5} + \frac{1}{5})$	$+ 2\frac{1}{5}$	$= 3\frac{4}{5}$	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> $3\frac{4}{5}$
$1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5}$	$1\frac{3}{5}$							
$= (1+2) + (\frac{3}{5} + \frac{1}{5})$	$+ 2\frac{1}{5}$							
$= 3\frac{4}{5}$	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> $3\frac{4}{5}$							

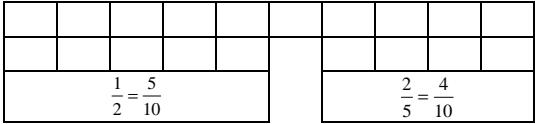
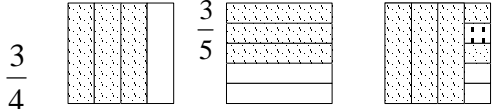
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>g) <math>2\frac{1}{4} - 1 = (2-1) + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}</math>                      (帶分數的整數減整數，分數不變)</p> <p>h) <math>5\frac{6}{7} - 2\frac{3}{7} = (5-2) + (\frac{6}{7} - \frac{3}{7})</math>  <math>= 3 + \frac{6-3}{7}</math>  <math>= 3 + \frac{3}{7}</math>  <math>= 3\frac{3}{7}</math>                      (整數減整數，分數減分數，它們之間用「+」號相連，將它們各自的差加起來便是答案)</p> <p>2、教師在指導學生計算分數加減時，宜提醒他們應把答案約為最簡分數，或把假分數化為整數或帶分數(因四年級的學生已學會了約分)，待學生熟練後，還可鼓勵學生用心算找出答案。</p> <p>3、以下的學習內容又加入了分數的進位加法和退位減法等形式，教師選取後，給與學生適量的練習。</p>



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>進位加法：</p> <p>a) <math>\frac{3}{5} + 2\frac{3}{5}</math></p> <p><math>= 2 + (\frac{3}{5} + \frac{3}{5})</math> (分數加分數)</p> <p><math>= 2 + \frac{6}{5}</math> (假分數化為帶分數)</p> <p><math>= 2 + 1\frac{1}{5}</math> (整數加整數)</p> <p><math>= 3 + \frac{1}{5}</math></p> <p><math>= 3\frac{1}{5}</math> (答案要約至最簡)</p> <p>b) <math>4\frac{2}{3} + 5\frac{2}{3}</math></p> <p><math>= (4+5) + (\frac{2}{3} + \frac{2}{3})</math> (整數加整數，分數加分數)</p> <p><math>= 9 + \frac{4}{3}</math> (假分數要化為帶分數)</p> <p><math>= 9 + 1\frac{1}{3}</math> (整數加整數)</p> <p><math>= 10\frac{1}{3}</math> (答案要約至最簡)</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>退位減法：</p> <p>a) <math>4 - 1\frac{1}{5}</math>  <math>= 3\frac{5}{5} - 1\frac{1}{5}</math> (將整數化為分數)  <math>= (3-1) + (\frac{5}{5} - \frac{1}{5})</math> (整數減整數，分數減分數)  <math>= 2 + \frac{4}{5}</math>  <math>= 2\frac{4}{5}</math></p> <p>b) <math>6\frac{2}{7} - 4\frac{5}{7}</math>  <math>= 5\frac{7+2}{7} - 4\frac{5}{7}</math> (分數部份不夠減，先向整數借位變成 <math>5\frac{9}{7}</math>)  <math>= 5\frac{9}{7} - 4\frac{5}{7}</math>  <math>= (5-4) + (\frac{9-5}{7})</math>  <math>= 1\frac{4}{7}</math></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>分數的加減混合算法：</p> $4\frac{1}{10} + \frac{7}{10} - 2\frac{9}{10} \quad (\text{分數部份不夠減，先向整數借位})$ $= 3\frac{10+1}{10} + \frac{7}{10} - 2\frac{9}{10}$ $= (3-2) + (\frac{11}{10} + \frac{7}{10} - \frac{9}{10})$ $= 1 + \frac{11+7-9}{10}$ $= 1\frac{9}{10}$ <p>由以上的題目可知，同分母分數相加減的方法是分母不變，分子相加減。</p> <p>4、教師在完成以上的練習後，應指示學生在做分數的加減題目時，要按步就班的一步一步去做，這樣才能打好運算基礎，不要貪快或怕浪費紙張，否則基礎不牢固，影響日後的學習。</p> <p>5、異分母的分數，由於它們的分母不同，無法進行計算，教師應指導他們先把兩個或兩個以上的分數通分，變成同分母後，便可把它們相加或相減。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>a) 教師可用以下方法引導學生通分計算：</p> <div style="text-align: center;">  </div> $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$ <p>b) 教師亦可利用透明分數紙引導學生通分計算。</p> <div style="text-align: center;">  </div> $\frac{3}{4} - \frac{3}{5} = \frac{15}{20} - \frac{12}{20} = \frac{3}{20}$ <p>c) 可運用 L.C.M.來通分。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>例：</p> <math display="block">\frac{1}{4} + \frac{4}{15} + \frac{5}{20}</math> <math display="block">= \frac{1 \times 15}{4 \times 15} + \frac{4 \times 4}{15 \times 4} + \frac{5 \times 3}{20 \times 3}</math> <math display="block">= \frac{15}{60} + \frac{16}{60} + \frac{15}{60}</math> <math display="block">= \frac{15 + 16 + 15}{60} = \frac{46}{60}</math> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 4 \overline{) 4 \ 15 \ 20} \\ \underline{5 \ 1 \ 15 \ 5} \\ 1 \ 3 \ 1 \end{array}</math> <p>L.C.M.=4 × 5 × 3 =60</p> <math display="block">= \frac{46}{60} = \frac{23}{30}</math> </div> </div>

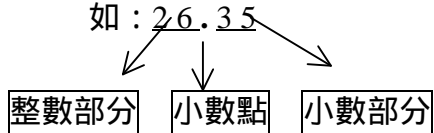
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>由此可知，若遇到分母分子不同的分數時，將它們經過擴分而變成分母的分數，便可以進行加減了。</p> <p>6、以下是異分母分數加減的不同形式，教師應選取作練習讓學生多想多做，以鞏固所學：</p> <p>例 1：  <math display="block">\frac{2}{5} + \frac{1}{4}</math> <math display="block">= \frac{2 \times 4}{5 \times 4} + \frac{1 \times 5}{4 \times 5} \quad (\text{通分，分子分母同時乘以同一個數，變成同分母})</math> <math display="block">= \frac{8}{20} + \frac{5}{20} \quad (\text{同分母相加})</math> <math display="block">= \frac{8+5}{20} \quad (\text{分母不變，分子相加})</math> <math display="block">= \frac{13}{20}</math></p> <p>例 2：  <math display="block">2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{5}</math> <math display="block">= 2\frac{1 \times 5}{4 \times 5} + 3\frac{1 \times 4}{5 \times 4} \quad (\text{先通分})</math> <math display="block">= (2+3) + \left(\frac{5}{20} + \frac{4}{20}\right)</math> <math display="block">= 5 + \frac{5+4}{20}</math> <math display="block">= 5\frac{9}{20}</math></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例 3 : <math>2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4}</math></p> $= 2\frac{1 \times 2}{2 \times 2} - 1\frac{3 \times 1}{4 \times 1}$ <p>(分子分母同時乘以同一個數，使成同分母)</p> $= 2\frac{2}{4} - 1\frac{3}{4}$ $= 1\frac{4+2}{4} - 1\frac{3}{4}$ $= 1\frac{6}{4} - 1\frac{3}{4}$ $= (1 - 1) + \left(\frac{6}{4} - \frac{3}{4}\right)$ $= \frac{6-3}{4}$ $= \frac{3}{4}$ <p>7、計算同分母分數加減混合，著重引導學生思考，採用較佳的計算方法，這能幫助他們將來學習數學，如以下例子：</p> <p>例：<math>5\frac{7}{10} - 3\frac{9}{10} + 2\frac{3}{10} = ?</math></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>方法一：<math>5\frac{7}{10} - 3\frac{9}{10} + 2\frac{3}{10}</math>  <math>= 4\frac{17}{10} - 3\frac{9}{10} + 2\frac{3}{10}</math>  <math>= (4 - 3 + 2) + (\frac{17 - 9 + 3}{10})</math>  <math>= 3 + \frac{11}{10}</math>  <math>= 4\frac{1}{10}</math></p> <p>方法二：<math>5\frac{7}{10} - 3\frac{9}{10} + 2\frac{3}{10}</math>  <math>= 5\frac{7}{10} + 2\frac{3}{10} - 3\frac{9}{10}</math>  <math>= (5 + 2 - 3) + (\frac{7 + 3 - 9}{10})</math>  <math>= 4 + \frac{1}{10}</math>  <math>= 4\frac{1}{10}</math></p> <p>8、在日常生活中，應用分數加減的機會不多，教師宜要求學生掌握計算便可，不宜給與學生太多的練習。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>五、小數</p> <p>(1) 能理解及說出小數的意義。</p> <p>(2) 能辨別及說出小數的整數部份；小數部份；純小數；帶小數。</p> <p>(3) 能說出小數的計數單位、數位名稱、數位順序及位數。</p> <p>(4) 能正確讀出或寫出小數。</p> <p>(5) 能正確說出小數的性質。</p> <p>(6) 能比較小數的大小。</p> <p>(7) 能掌握及說出小數點移位引起小數大小、變化的規律，並能準確計算。</p> <p>(8) 能運用近似數的截取方法 - 四捨五入法。</p> <p>(9) 能準確計算小數加法、減法、加減混合及解決應用題。</p> <p>(10) 能準確計算小數乘法及解決應用題。</p> <p>(11) 能準確計算小數除法及解決應用題。</p>	<p>五、小數</p> <p>(1) 小數的認識</p> <p>(2) 小數的大小比較</p> <p>(3) 小數加法</p> <p>(4) 小數減法</p> <p>(5) 小數乘法</p> <p>(6) 小數除法</p> <p>(7) 小數四則混合算</p>	<p>五、小數</p> <p>小數是日常生活中十分常用的數，故要求學生建立一個正確的概念是十分重要的。</p> <p>小數是根據十進制的位值原則把十進分數改寫為不帶分母形式的數。</p> <p>(1) 教師可先請學生搜集日常生活中接觸到小小數的東西，如：價錢表，水、電費單等，引導學生認識分數與小數的關係，建立小數的概念。</p> <p>例 1、8 角</p> $1 \text{ 元} = 10 \text{ 角}$ $8 \text{ 角} = \frac{8}{10} \text{ 元} = 0.8 \text{ 元}$ <p style="text-align: center;">↓ 改寫為小數</p> <p>例 2、3 元 9 角</p> $3 \text{ 元 } 9 \text{ 角} = 3 \frac{9}{10} \text{ 元} = 3.9 \text{ 元}$ <p style="text-align: center;">↓ 改寫為小數</p> <p>例 3、7 元 5 角 5 分</p> $7 \text{ 元 } 5 \text{ 角 } 5 \text{ 分} = 7 \frac{55}{100} \text{ 元} = 7.55 \text{ 元}$ <p style="text-align: center;">↓ 改寫為小數</p>

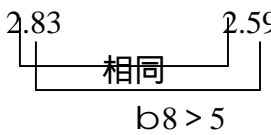



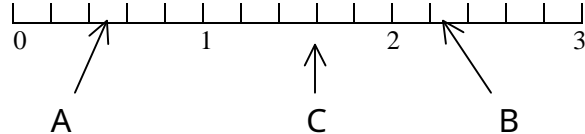
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>(12) 能準確計算小數四則混合算及解決應用題。</p>		<p>教師宜用分數為例，讓學生把分數改寫為小數。</p> <p>如：1、<math>\frac{3}{10} = 0.3</math></p> <p>2、<math>\frac{27}{100} = 0.27</math></p> <p>3、<math>\frac{891}{1000} = 0.891</math></p> <p>4、<math>7\frac{3}{100} = 7.03</math></p> <p>(2) 讓學生了解小數的結構，包括：</p> <p>如：2.6.35</p>  <p>(3) 小數分為純小數與帶小數兩種，學生容易分辨及理解，但同時要學生理解，純小數不大於 1，帶小數比 1 大。</p> <p>a. 純小數：整數部分是零的小數。純小數不大於 1。 如：0.87      <math>0.87 &lt; 1</math></p> <p>b. 帶小數：整數部分不是零的小數。帶小數比 1 大。 如：2.07      <math>2.07 &gt; 1</math></p>

目 標 OBJECTIVOS	內 容 CONTEÚDOS	工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO																															
		<p>(4) 小數的計算單位和數位名稱是有分別的，教師宜小心向學生說明清楚。</p> <p>a. 小數的計數單位分別是：</p> $\frac{1}{10}、\frac{1}{100}、\frac{1}{1000}、\dots\dots\dots$ <p>所在數位：十分位、百分位、千分位、<math>\dots\dots\dots</math></p> <p>小數：0.1、0.01、0.001、<math>\dots\dots\dots</math></p> <p>教師宜引導學生計數單位中，每相鄰兩個計數單位之間的進率是 10，為易於讓學生理解，宜列表解說。</p> <p style="text-align: center;">數 位 順 序 表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">整數部份</th> <th>小 數 點</th> <th colspan="4">小數部份</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>數位名稱</td> <td>...</td> <td>百 位</td> <td>十 位</td> <td>個 位</td> <td>•</td> <td>十 分 位</td> <td>百 分 位</td> <td>千 分 位</td> <td>萬 分 位</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>計數單位</td> <td>.....</td> <td>百</td> <td>十</td> <td>一</td> <td></td> <td>十 分 之 一</td> <td>百 分 之 一</td> <td>千 分 之 一</td> <td>萬 分 之 一</td> <td>....</td> </tr> </tbody> </table>		整數部份			小 數 點	小數部份				數位名稱	...	百 位	十 位	個 位	•	十 分 位	百 分 位	千 分 位	萬 分 位	....	計數單位	.....	百	十	一		十 分 之 一	百 分 之 一	千 分 之 一	萬 分 之 一	....
	整數部份			小 數 點	小數部份																												
數位名稱	...	百 位	十 位	個 位	•	十 分 位	百 分 位	千 分 位	萬 分 位	....																							
計數單位	.....	百	十	一		十 分 之 一	百 分 之 一	千 分 之 一	萬 分 之 一	....																							

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>b. 一個小數的小數部分，可用數位讀作幾位小數。                      如：1、 0.5 是一位小數                      2、 5.26 是兩位小數                      3、 72.083 是三位小數</p> <p>(5) 教師可用比賽的方式，引導學生正確讀出或寫出小數。                      a. 用一些小卡片寫上不同的小數，讓一位學生抽出一張，以最快的時間，正確地讀出這一小數；另一位同學在黑板上寫出這一小數。                      如： <math>\boxed{12.53}</math> 讀作十二點五三  <math>\boxed{0.00923}</math> 讀作零點零零九二三                      b. 可請學生在黑板上寫一個小數，請另一組同學讀出這小數。                      c. 也可請一位學生讀出一個小數，請另一組同學在黑板寫出這小數。</p> <p>(6) 小數的性質是教學過程中常會在計算小數加、減、乘、除法時才會引導學生學習，有時學生也不知道這是小數的性質。教師可先建立該概念，有利於學習小數四則時，較易運用。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>a. 小數的性質：在小數的末尾添上“0”或去掉“0”，小數的大小不變。</p> <p>如：<math>2.0800 = 2.08</math>（末尾去掉“0”）  <math>9 = 9.00</math>（末尾添上“0”）</p> <p>b. 教師可舉出類似的小數，讓學生判斷，以鞏固學生的概念。</p> <p>如：1、<math>1.040 = 1.04</math>（<input type="checkbox"/>）                  2、<math>0.260 = 0.26</math>（<input type="checkbox"/>）                  3、<math>1.09 = 1.9</math>（<input checked="" type="checkbox"/>）                  4、<math>12.00 = 12</math>（<input type="checkbox"/>）                  5、<math>0.7 = 0.70</math>（<input type="checkbox"/>）</p> <p>(7) 教師引導學生比較小數的大小，宜有一定的步驟，讓學生能準確地判斷。</p> <p>a. 先比較整數部分，整數部分大的，那個數便較大。</p> <p>如：<math>52.37</math>      <math>43.37</math>                  b <math>52 &gt; 43</math>  <math>\therefore 52.37 &gt; 43.37</math></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>b. 整數部分相同時，十分位上的數大的，那個數便較大。</p> <p>如：</p> <div style="text-align: center;">  <p><math>2.83</math>                      <math>2.59</math></p> <p style="margin-left: 150px;">相同</p> <p style="margin-left: 150px;"><math>8 &gt; 5</math></p> </div> <p style="text-align: right;"><math>\therefore 2.83 &gt; 2.59</math></p> <p>c. 整數部分，十分位上的數相同時，百分位上的數大的，那個數便較大。</p> <p>如：</p> <div style="text-align: center;">  <p><math>10.969</math>                      <math>10.97</math></p> <p style="margin-left: 150px;">相同</p> <p style="margin-left: 150px;"><math>7 &gt; 6</math></p> </div> <p style="text-align: right;"><math>\therefore 10.97 &gt; 10.969</math></p> <p>d. 如此類推，學生掌握這比較的步驟，便能準確地比較。</p> <p>e. 教師引導學生注意，在整數中位數多的數一定大於位數少的數，但小數卻不一定如此，請學生想出原因。</p> <p style="margin-left: 40px;">如：整數中      <math>3627 &gt; 627</math></p> <p style="margin-left: 80px;">小數中      <math>0.7 &gt; 0.627</math></p> <p style="margin-left: 120px;"><math>0.876 &gt; 0.8</math></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>									
		<p>(8) 教師引導學生學習小數四則之前，先要總結小數的認識，可設計一些綜合題目，鞏固學生所學習的知識。</p> <p>a. 如在數線上找小數的位置 A(0.5)，B(2.3)，C(1.8)</p>  <p>b. 結合十進制單位計算， 1 厘米是 1 米的 <math>\frac{1}{100}</math>，可寫作 <u>0.01</u> 米 25 米是 1 公里的 <math>\frac{25}{1000}</math>，可寫作 <u>0.025</u> 公里</p> <p>c. 小數與分數的關係： 1.25 讀作<u>一點二五</u>，表示<u>一又百分之二十五</u> 0.125 讀作<u>零點一二五</u>，表示<u>一千分之一百二十五</u></p> <p>d. 加強小數性質的概念。</p> <table border="1" data-bbox="1263 1062 1883 1310"> <tr> <td>0.030</td> <td rowspan="8">化簡後 → → → → → → →</td> <td rowspan="8">0.03</td> </tr> <tr><td>002.40</td></tr> <tr><td>10.70</td></tr> <tr><td>200.00</td></tr> <tr><td>29.800</td></tr> <tr><td>173.030</td></tr> <tr><td>903.07</td></tr> </table>	0.030	化簡後 → → → → → → →	0.03	002.40	10.70	200.00	29.800	173.030	903.07
0.030	化簡後 → → → → → → →	0.03									
002.40											
10.70											
200.00											
29.800											
173.030											
903.07											

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>																												
		<p>(9) 小數的加、減法對四年級學生而言，不會太困難，但教師引導學生學習時宜注意以下各點：</p> <p>a. 小數加、減法的意義和法則與整數加、減法相同，只是在直式計算時，數位要對齊才能計算，在書寫方面，建議小數點不佔格，以便學習乘、除法時易於計算。</p> <p>例一、<math>52.4+7.6 = ?</math></p> $\begin{array}{r} 52.4 \\ + 7.6 \\ \hline 60 \end{array}$ <table border="1" data-bbox="1787 630 1973 782" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td></td><td>5</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td>7</td><td>6</td></tr> <tr><td colspan="4"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="4"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4"><hr/></td></tr> </table> <p>小數性質，小數末尾去掉“0”，小數大小不變；只剩下整數60，故答案以整數表示。</p> <p>例二、<math>100 - 0.92 = ?</math></p> $\begin{array}{r} 100.00 \\ - 0.92 \\ \hline 99.08 \end{array}$ <p>計算整數減小數時，整數宜添上小數點及末尾補“0”，以便計算；學生常忽略這一點，以致常計算錯誤；為此，教師宜加以強調及多加練習。</p>		5	2	4	+		7	6	<hr/>					6	0	0	<hr/>								<hr/>			
	5	2	4																											
+		7	6																											
<hr/>																														
	6	0	0																											
<hr/>																														
<hr/>																														

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例三、 <math>126.42 - 125.9 = ?</math></p> $\begin{array}{r} 126.42 - 125.9 \\ = 0.52 \end{array}$ $\begin{array}{r} 126.42 \\ - 125.9 \\ \hline \underline{\underline{000.52}} \end{array}$ <p>學生初學小數減法時，倘答案的整數是 0(如例三)，教師宜引導學生注意，整數部分是 0 的小數，寫一個“0”已足夠，其餘的“0”是沒有意義的，宜去掉。</p> <p>例四、 <math>2.76 + 4 = ?</math></p> $\begin{array}{r} 2.76 + 4 \\ = 6.76 \end{array}$ <p>一些較淺易的題目，可鼓勵學生心算，但計算小數加或減整數時，如學生粗心大意，計錯為 <math>2.76 + 4 = 2.8</math>，則要求學生用直式計算，以求準確計算答案。</p> <p>b. 整數加法的交換律、結合律及加減法的運算的運算性質，對小數加減法仍然適用。</p> <p>c. 小數加減法的應用題，教師宜用生活例子作題目的內容，使學生易於理解及有親切感。但一些題目在解題時，學生常會出現問題，而理解錯誤，教師宜加關注。</p>



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例一、小明上月用去 48.5 元，本月用去 36 元，兩個月共用去幾元。</p> <p>本題學生易產生的問題是不用心解題，只看到“用去”便以為是減法，教師宜引導學生分析題目，“兩個月共用去”的意思，該用甚麼方法計算。</p> $  \begin{array}{r}  \text{兩個月共用去：} \\  48.5 + 36 \text{ 元} \\  = 84.5 \text{ 元}  \end{array}  \qquad  \begin{array}{r}  48.5 \\  + 36 \\  \hline  \underline{\underline{84.5}}  \end{array}  $ <p>例二、叔叔的小花狗重 28.5 公斤，小花狗比小花貓重 10.2 公斤，問叔叔的小花狗和小花貓共重多少公斤？</p> <p>本題的難點是要計算小花貓的體重是若干公斤，才可計算小花狗和小花貓共重是多少公斤，但一般學生常以為 10.2 公斤是小花貓的體重，便把題目中的兩數相加；教師宜加以提醒學生，解題時要小心。</p> $  \begin{array}{l}  \text{小花狗和小花貓共重：} \\  28.5 \text{ 公斤} + (28.5 \text{ 公斤} - 10.2 \text{ 公斤}) \\  = 28.5 \text{ 公斤} + 18.3 \text{ 公斤} \\  = 46.8 \text{ 公斤}  \end{array}  $

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例三、媽媽到超級市場購物，買餅乾一包值 12.8 元，茶葉一包 27 元，果汁一瓶 25.5 元，她付 100 元紙幣一張，可找回若干元？</p> $\begin{array}{r} 100.0 \\ - 12.8 \\ \hline 87.2 \\ - 27.0 \\ \hline 60.2 \\ - 25.5 \\ \hline \underline{\underline{34.7}} \end{array}$ <p>這是日常生活的事，部分學生在解題時是沒有問題的，但要把這些數字列式計算，往往不會處理，尤其是付 100 元，這 100 元是被減數，需要教師的引導，加以鞏固，才較易較快計算這一類問題。本題計算方法有兩種，教師宜引導學生思考，並比較這兩種方法，哪一種較好，好處有哪些？</p> <p>(方法一) 可找回：<math>100 \text{ 元} - 12.8 \text{ 元} - 27 \text{ 元} - 25.5 \text{ 元}</math>  <math>= 87.2 \text{ 元} - 27 \text{ 元} - 25.5 \text{ 元}</math>  <math>= 60.2 \text{ 元} - 25.5 \text{ 元}</math>  <math>= 34.7 \text{ 元}</math></p> <p>(方法二) <math>100 \text{ 元} - (12.8 \text{ 元} + 27 \text{ 元} + 25.5 \text{ 元})</math>  <math>= 100 \text{ 元} - 65.3 \text{ 元}</math>  <math>= 34.7 \text{ 元}</math></p> $\begin{array}{r} 12.8 \\ 27.0 \\ + 25.5 \\ \hline \underline{\underline{65.3}} \\ 100.0 \\ - 65.3 \\ \hline \underline{\underline{34.7}} \end{array}$ <p>方法一是連減法，逐步計算可找回的錢，計法簡單。方法二是切合超級市場購物付款的過程，可先求出媽媽購物該付款項，再計算可找回款項。但列式時，易忘記放括號，往往答案對而列式錯誤。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>d. 小數加法是常用的，如計算購物所花的錢，成績等，我們常用計算機計算，但四年級學生不宜鼓勵，教師可準備一些題目，利用湊十法，引導學生筆算或心算，也可以設計遊戲或比賽，鞏固學生的學習，如分組比賽計得快計得準。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">  \begin{array}{r}  - \quad 128.9 \\  \quad 39.7 \\  \quad 305.3 \\  \quad 66.1 \\  \quad 4.8 \\  \quad 19.4 \\  \quad 5.6 \\  + \quad 48.0 \\  \hline  \quad 253 \\  \hline  617.8  \end{array}  </math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>湊 十 法</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">  \begin{array}{r}  = \quad 76.2 \\  \quad 1026.7 \\  \quad 30.4 \\  \quad 74.3 \\  \quad 83.8 \\  \quad 12.3 \\  + \quad 51.4 \\  \quad 323 \\  \hline  1355.1  \end{array}  </math> </div> </div> <p>e. 讓學生思考用簡便的方法進行計算，以培養學生結合加法交換律、結合律在小數加法適用。</p> <p>例一、 <math>0.54 + 2.7 + 1.46 + 1.3 = ?</math></p> $  \begin{aligned}  &0.54 + 2.7 + 1.46 + 1.3 \\  &= (0.54 + 1.46) + (2.7 + 1.3) \\  &= 2 + 4 \\  &= 6  \end{aligned}  $

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>																															
		<p>例二、 <math>7.05 - 0.96 = ?</math></p> $7.05 - 0.96$ $= 7.05 - 1 + 0.04$ $= 6.05 + 0.04$ $= 6.09$ <p>(10) 學生在學習計算小數乘、除法之前，必先理解小數點移位引起小數大小變化的規律，並能熟練計算。</p> <p>a. 引導學生找出小數擴大 10 倍、100 倍、200 倍等，小數點分別向右移 1 位，2 位，3 位，...的規律，如</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>\$ 1</td> <td>擴大 10 倍</td> <td>\$ 10.</td> <td>小數點向右移 1 位</td> </tr> <tr> <td>\$ 1</td> <td>擴大 100 倍</td> <td>\$ 100.</td> <td>小數點向右移 2 位</td> </tr> <tr> <td>\$ 1</td> <td>擴大 1000 倍</td> <td>\$ 1000.</td> <td>小數點向右移 3 位</td> </tr> <tr> <td>\$ 1</td> <td>擴大 10000 倍</td> <td>\$ 10000.</td> <td>小數點向右移 4 位</td> </tr> </table> <p>b. 引導學生利用上述規律，運用在小數上。</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>1、</td> <td>2.52</td> <td><math>\frac{\text{擴大10倍}}{\text{小數向右移1位}}</math></td> <td>→</td> <td>25.2</td> </tr> <tr> <td>2、</td> <td>0.07</td> <td><math>\frac{\text{擴大100倍}}{\text{小數向右移2位}}</math></td> <td>→</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>3、</td> <td>5.9</td> <td><math>\frac{\text{擴大1000倍}}{\text{小數向右移3位}}</math></td> <td>→</td> <td>5900 (位數不足要補0)</td> </tr> </table>	\$ 1	擴大 10 倍	\$ 10.	小數點向右移 1 位	\$ 1	擴大 100 倍	\$ 100.	小數點向右移 2 位	\$ 1	擴大 1000 倍	\$ 1000.	小數點向右移 3 位	\$ 1	擴大 10000 倍	\$ 10000.	小數點向右移 4 位	1、	2.52	$\frac{\text{擴大10倍}}{\text{小數向右移1位}}$	→	25.2	2、	0.07	$\frac{\text{擴大100倍}}{\text{小數向右移2位}}$	→	7	3、	5.9	$\frac{\text{擴大1000倍}}{\text{小數向右移3位}}$	→	5900 (位數不足要補0)
\$ 1	擴大 10 倍	\$ 10.	小數點向右移 1 位																														
\$ 1	擴大 100 倍	\$ 100.	小數點向右移 2 位																														
\$ 1	擴大 1000 倍	\$ 1000.	小數點向右移 3 位																														
\$ 1	擴大 10000 倍	\$ 10000.	小數點向右移 4 位																														
1、	2.52	$\frac{\text{擴大10倍}}{\text{小數向右移1位}}$	→	25.2																													
2、	0.07	$\frac{\text{擴大100倍}}{\text{小數向右移2位}}$	→	7																													
3、	5.9	$\frac{\text{擴大1000倍}}{\text{小數向右移3位}}$	→	5900 (位數不足要補0)																													

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>c. 教師可透過比賽、提問來鞏固學生運用這規則的熟練能力，如：</p> <p>1、把一個小數的小數點向右移 4 位，是擴大原數 <u>10000</u> 倍</p> <p>d. 利用學生已建立 a，的概念，讓學生推理出小數縮小 10 倍、100 倍、1000 倍，將小數點向左移 1 位、2 位、3 位....的規律。</p> <p>\$ 10 <u>縮小 10 倍</u> \$ 1 小數點向左移 1 位</p> <p>\$ 100 <u>縮小 100 倍</u> \$ 1 小數點向左移 2 位</p> <p>\$ 1000 <u>縮小 1000 倍</u> \$ 1 小數點向左移 3 位</p> <p>\$ 10000 <u>縮小 10000 倍</u> \$ 1 小數點向左移 4 位</p> <p>e. 引導學生運用上述的規律，計算：</p> <p>1、 <math>9.57 \xrightarrow[\text{小數向左移1位}]{\text{縮小10倍}} 0.957</math></p> <p>2、 <math>0.05 \xrightarrow[\text{小數向左移2位}]{\text{縮小100倍}} 0.0005</math> (位數不足補 0)</p> <p>3、 <math>984 \xrightarrow[\text{小數向左移3位}]{\text{縮小1000倍}} 0.984</math></p> <p>f. 為加強學生擴大與縮小，小數點位置移動引起小數大小變化的規律，宜加強學生熟練這兩規律，這有助學生日常計算小數乘、除法時的快速計算能力，如：</p> <p>1、 28.5 縮小 100 倍 → 0.285</p> <p>2、 0.72 擴大 10 倍 → 7.2</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(11) 學生學習小數乘法前，必先熟練及準確計算整數乘法，小數乘法有兩情形才可以運用自如，應注意：</p> <p>a. 小數乘以整數：小數乘法的意義與整數乘法完全相同，即相同加數和的簡便運算方法。</p> <p>如：2.4 元一枝玫瑰花，買半打付多少元？</p> <p>買半打，付：(加法)</p> $2.4 \text{ 元} + 2.4 \text{ 元} + 2.4 \text{ 元} + 2.4 \text{ 元} + 2.4 \text{ 元} + 2.4 \text{ 元}$ $= 14.4 \text{ 元}$ <p>買半打，付(乘法)</p> $2.4 \text{ 元} \times 6$ $= 14.4 \text{ 元}$ <p>* 表示求 6 個 2.4 是多少，讓學生討論。</p> <p>b. 一個數乘以小數：小數乘法是表示求一個數的十分之幾、百分之幾、.....是多少？引導學生計算時，要利用小數點移位引起小數大小、變化的規律來處理小數點。</p>

目 標 OBJECTIVOS	內 容 CONTEÚDOS	工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO																											
		<p>如：</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">0.25</td> <td style="padding-right: 10px;">擴大 100 倍，小數點向右移，使成整數</td> <td style="text-align: right;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><u>× 2.8</u></td> <td style="padding-right: 10px;">擴大 10 倍，小數向右移 1 位，使成整數</td> <td style="text-align: right;"><u>× 28</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">200</td> <td style="text-align: center; padding-right: 10px;">共向右移 3 位</td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">200</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><u>50</u></td> <td style="text-align: center; padding-right: 10px;">← 依整數乘法計算</td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><u>50</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><u>0.700</u></td> <td style="padding-right: 10px;">積數縮小 1000 倍，小數點向左移 3 位</td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><u>700</u></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">先補前面的 0.700，才去掉末尾的”0”</p> <p>教師引導學生總結小數乘法是：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>擴大小數，使成整數</li> <li>依整數乘法計算</li> <li>縮小積數，處理小數點</li> <li>按小數性質處理積數</li> </ul> <p>教師宜多舉例，並引導學生理解方法後，便再引導學生計算小數乘法時，省略“擴大、縮小”的計算步驟，而想出數位的方法：</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">如： 3.24</td> <td style="padding-right: 10px;">假設小數點向右移 2 位成整數</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><u>× 0.55</u></td> <td style="padding-right: 10px;">假設小數點向右移 2 位成整數</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">16 20</td> <td style="padding-right: 10px;">共向右移 4 位</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><u>16 20</u></td> <td style="padding-right: 10px;">依整數乘法計算</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><u>1.7820</u></td> <td style="padding-right: 10px;">積數，小數點向左移 4 位</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">小數性質，小數去掉末尾”0”</td> </tr> </table>	0.25	擴大 100 倍，小數點向右移，使成整數	25	<u>× 2.8</u>	擴大 10 倍，小數向右移 1 位，使成整數	<u>× 28</u>	200	共向右移 3 位	200	<u>50</u>	← 依整數乘法計算	<u>50</u>	<u>0.700</u>	積數縮小 1000 倍，小數點向左移 3 位	<u>700</u>	如： 3.24	假設小數點向右移 2 位成整數	<u>× 0.55</u>	假設小數點向右移 2 位成整數	16 20	共向右移 4 位	<u>16 20</u>	依整數乘法計算	<u>1.7820</u>	積數，小數點向左移 4 位		小數性質，小數去掉末尾”0”
0.25	擴大 100 倍，小數點向右移，使成整數	25																											
<u>× 2.8</u>	擴大 10 倍，小數向右移 1 位，使成整數	<u>× 28</u>																											
200	共向右移 3 位	200																											
<u>50</u>	← 依整數乘法計算	<u>50</u>																											
<u>0.700</u>	積數縮小 1000 倍，小數點向左移 3 位	<u>700</u>																											
如： 3.24	假設小數點向右移 2 位成整數																												
<u>× 0.55</u>	假設小數點向右移 2 位成整數																												
16 20	共向右移 4 位																												
<u>16 20</u>	依整數乘法計算																												
<u>1.7820</u>	積數，小數點向左移 4 位																												
	小數性質，小數去掉末尾”0”																												





<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例二、<math>0.0092 \times 90 = 0.8280</math></p> <p>例三、<math>25 \times 8 = 1000</math>， 很快地計算  <math>12.5 \times 8 = \underline{100.0}</math>  <math>1.25 \times 0.8 = \underline{1.000}</math>  <math>0.125 \times 80 = \underline{10.000}</math>  <math>0.0125 \times 0.08 = \underline{0.001000}</math></p> <p>例四、<math>18 \times 36 = 648</math>， 很快地計算  <math>1.8 \times 36 = \underline{64.8}</math>  <math>0.18 \times 3.6 = \underline{0.648}</math>  <math>0.018 \times 0.36 = \underline{0.00648}</math>  <math>180 \times 3600 = \underline{648000}</math></p> <p>d. 為使學生更熟練求積有幾位小數。在計算前，先判斷積有幾位小數，再計算。</p> <p>例一、先說出下列各題的積有幾位小數，然後再計算。  <math>0.037 \times 0.5 = ?</math> (積有 4 位小數)  <math>5.8 \times 0.34 = ?</math> (積有 3 位小數)  <math>7.35 \times 0.092 = ?</math> (積有 5 位小數)</p> <p>教師宜與學生討論，為甚麼有些題目，積是幾位數的，如：<math>7.35 \times 0.092 = ?</math> 積有 5 位小數，但答案是 0.6762</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>e. 教師引導學生學習小數乘法，宜引導學生思考相關的問題，培養學生對小數乘法觸類旁通，舉一反三的能力，如：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、討論乘數比 1 小時，為甚麼積比被乘數小？</li> <li>2、討論乘數比 1 大時，為甚麼積比被乘數大？</li> <li>3、倘一個因數，有 1 位小數，另一個因數有 2 位小數，要使這兩個因數的小數點去掉，積要擴大多少倍？</li> </ol> <p>f. 除一些心算題目外，學生做家課時，所有題目，宜把直式都寫在簿內，讓教師檢查及批改，以防止一些學生用計數機計算。</p> <p>g. 小數乘法的應用題宜引導學生分析題目決定哪是被乘數，教師可用一有趣的題目，引起學生思考及計算的興趣。</p> <p>例一、一顆人造衛星每分鐘大約飛行 499.2 公里，今該人造衛星飛行半小時，共飛行了多少公里？</p> <p>半小時 = 30 分鐘          這顆人造衛星共飛行了：  <math display="block">499.2 \text{ 公里} \times 30</math> <math display="block">= 14976.0\text{-公里}</math></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>h. 小數乘法運用在十進制單位化法時,教師宜引導學生運用“移位”的規律計算,並要求學生必須熟背單位間的進率,進行心算,快而準計算答案。</p> <p>化的方法:是用相應的進率乘以高級單位的數量。</p> <p>例一、<math>9.25 \text{ 千克} = ? \text{ 克}</math></p> $9.25 \text{ 千克}$ $= 1000 \text{ 克} \times 9.25$ $= 9250.00 \text{ 克}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 200px;"> <p>千克與克的進率是 1 千克 = 1000 克 小數位向右移 3 位</p> </div> <p>例二、<math>2.375 \text{ 米} = \text{厘米}</math></p> $2.375 \text{ 米}$ $= 100 \text{ 厘米} \times 2.375$ $= 237.500 \text{ 厘米}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 200px;"> <p>米與厘米的進率是 1 米 = 100 米 小數點向右移 2 位</p> </div> <p>經舉例後,教師與學生討論總結出較快的心算方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、先知道兩單位的進率。</li> <li>2、決定小數位向右移幾位。</li> </ol>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例三、完成下列各題：</p> <p>3.82 千米 = <u>3820</u> 米 (1 千米 = 1000 米，小數點向右移 3 位，缺位補“0”)</p> <p>41.2 公升 = <u>41200</u> 毫升 (1 公升 = 1000 毫升，小數點向右移 3 位，缺位補“0”)</p> <p>9.243 千克 = <u>9243</u> 克</p> <p>0.009 米 = <u>9</u> 毫米</p> <p>58.4 元 = <u>5840</u> 分</p> <p>1.08 千克 = <u>1080</u> 克</p> <p>(12) 在介紹近似數之前，教師可展示報章上常刊登的數字資料，這些資料有些數字是準確無誤的，有些數字卻接近於某事物的真實數目，從而介紹計數時常出現：</p> <p>準確數 - 某事物正確無誤的真實數值。 如：作文比賽中，有 15 名學生得獎。</p> <p>近似數 - 接近某事物真實數值之數。 如：參加開幕禮的嘉賓有千人。</p> <p>截取近似數的方法有：四捨五入法、 進一法、去尾法。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>本大綱學習內容只要求學生學習四捨五入法。</p> <p>四捨五入法：把要處理的數某一位以後的尾數捨去。如果被捨去的首位數字小於 5，保留部分不變，這叫 4 捨，如被捨去的首位數字大於或等於 5，保留部分的最後 1 位加上 1，這便是 5 入。</p> <p>例一、把下列各小數用四捨五入法截取近似數至百分位(小數位 2 位)</p> <p>a. 四捨</p> <p>12.5432</p> $\begin{array}{r l} \underline{12.54} & 32 \\ \hline \text{保留部分} & \text{被捨去部分} \end{array}$ <p><i>被捨去的首位數字少於 5，則捨去。(即 4 捨)</i></p> <p>12.5432 約等於 12.54 米</p> <p>約等於符號為 “≈”</p> <p style="text-align: center;">∴ 12.5432 ≈ 12.54</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>													
		<p>b. 五入 9.2673</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 10px; text-align: center;"><u>9.26</u></td> <td style="padding: 0 10px; text-align: center;"><u>73</u></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 10px; text-align: center;">保留部分</td> <td style="padding: 0 10px; text-align: center;">被捨去部分</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 150px;"><i>被捨去的首位數字大於5， 則保留部分最後1位加1，(即5入)</i></p> <p style="margin-left: 100px;">9.27 9.2673 ≈ 9.27</p> <p>(13) 引導學生學習小數除法，宜用應用題進行解說，使學生較易理解。</p> <p>a. 小數除以整數(零除外)</p> <p>例一、鉛筆半打定價是 8.4 元，買 1 枝付多少元？</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">買 1 枝付：8.4 元 ÷ 6</td> <td style="padding-right: 20px;"><math>\frac{1.4}{6) 8.4}</math></td> <td style="padding-right: 20px;">驗算</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">= 1.4 元</td> <td style="padding-right: 20px;"><math>\frac{6}{24}</math></td> <td style="padding-right: 20px;"><math>\frac{1.4}{\times 6}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-right: 20px;"><math>\frac{24}{24}</math></td> <td style="padding-right: 20px;"><math>\frac{8.4}{\underline{\underline{8.4}}}</math></td> </tr> </table> <p>本題是等分除，把 8.4 元平分為 <u>6</u> 份，學生用心算已能計算得答案，但教師也不能掉以輕心，在“格仔版”上列直式計算，先是商數的小數點，(與被除數的小數點對齊)，然後依整數除法計算。</p>	<u>9.26</u>	<u>73</u>	保留部分	被捨去部分	買 1 枝付：8.4 元 ÷ 6	$\frac{1.4}{6) 8.4}$	驗算	= 1.4 元	$\frac{6}{24}$	$\frac{1.4}{\times 6}$		$\frac{24}{24}$	$\frac{8.4}{\underline{\underline{8.4}}}$
<u>9.26</u>	<u>73</u>														
保留部分	被捨去部分														
買 1 枝付：8.4 元 ÷ 6	$\frac{1.4}{6) 8.4}$	驗算													
= 1.4 元	$\frac{6}{24}$	$\frac{1.4}{\times 6}$													
	$\frac{24}{24}$	$\frac{8.4}{\underline{\underline{8.4}}}$													

目 標 OBJECTIVOS	內 容 CONTEÚDOS	工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO																																	
		<p>例二、茶葉一箱重 78.2 公斤，現平分為 46 包，每包茶葉重多少公斤？</p> <p>每包茶葉重：78.2 公斤 ÷ 46 = 1.7 公斤。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right;">46 ) 78.2</td> <td style="text-align: right;">1.7</td> <td style="text-align: right;">1.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">    46</td> <td></td> <td style="text-align: right;">× 46</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">    322</td> <td></td> <td style="text-align: right;">102</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">    322</td> <td></td> <td style="text-align: right;">68</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">    <u>    </u></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><u>78.2</u></td> </tr> </table> <p>先定商數的小數點，才依除法計算。</p> <p>例三、小明有 50.5 元，想買每枝價值 12 元的原子筆，他最多可買多少枝？餘多少元？</p> <p>題目分析：本題是包含除，但不可除盡，這是由於餘款不可買 1 枝筆，故計算時要小心處理餘數。</p> <p>他最多可買：(50.5 ÷ 12)枝 = 4 枝.....餘 2.5 元</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right;">12 ) 60.5</td> <td style="text-align: right;">4.0</td> <td style="text-align: right;">驗算</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">    48</td> <td></td> <td style="text-align: right;">12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">    25</td> <td></td> <td style="text-align: right;">× 4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">    48</td> <td></td> <td style="text-align: right;">48.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">    25</td> <td></td> <td style="text-align: right;">+ 2.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">    <u>    </u></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><u>60.5</u></td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>計算時，注意餘 25 應該是 2.5</p> </div>	46 ) 78.2	1.7	1.7	46		× 46	322		102	322		68	<u>    </u>		<u>78.2</u>	12 ) 60.5	4.0	驗算	48		12	25		× 4	48		48.0	25		+ 2.5	<u>    </u>		<u>60.5</u>
46 ) 78.2	1.7	1.7																																	
46		× 46																																	
322		102																																	
322		68																																	
<u>    </u>		<u>78.2</u>																																	
12 ) 60.5	4.0	驗算																																	
48		12																																	
25		× 4																																	
48		48.0																																	
25		+ 2.5																																	
<u>    </u>		<u>60.5</u>																																	

<p>目標 OBJECTIVOS</p>	<p>內容 CONTEÚDOS</p>	<p>工作建議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>b. 整數除以整數(零除外)                      整數除以整數(零除外), 倘不能整除, 可利用小數性質末尾補 0 再除下去, 使之能除盡。</p> <p>例一、4 本練習簿值 18 元, 每本值多少元?                      每本值: <math>18 \text{ 元} \div 4</math>  <math>= 4.5 \text{ 元}</math></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: right;"> <math display="block">\begin{array}{r} 4.5 \\ 4 \overline{) 18} \\ \underline{16} \\ 20 \\ \underline{20} \end{array}</math> </div> <div style="text-align: right;"> <p>是商小數點</p> <math display="block">\begin{array}{r} 4.5 \\ \times 4 \\ \hline 18.0 \\ \text{補 0} \end{array}</math> <p>驗算</p> </div> </div> <p>例二、<math>1 \div 125 = ?</math></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: right;"> <math display="block">\begin{array}{r} 0.008 \\ 125 \overline{) 1.000} \\ \underline{1.000} \end{array}</math> </div> <div style="text-align: left;"> <p>缺項補 0                          末尾補 0, 補至夠除。                          (驗算略)</p> </div> </div> <p>例三、<math>4 \div 7 = ?</math> (用四捨五入法, 取至百分位)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: right;"> <math display="block">\begin{array}{r} 0.571 \\ 7 \overline{) 4.0} \\ \underline{35} \\ 50 \\ \underline{49} \\ 10 \\ \underline{7} \\ 3 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: left;"> <p>保留部分</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>保留部分最後 1 位, 決定四捨或五入。</p> </div> </div> </div>



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>教師引導學生討論本題答案如要驗算，能否還原被除數。 近似數的答案該寫為“<math>\approx 0.57</math>”，為免學生混亂，故寫為“<math>= 0.57</math>”</p> <p>c. 一個數除以小數 教師引導學生學習一個數除以小數之前，宜先作一些準備題，以便學生較易理解一個數除以小數的計算方法。 準備題：<math>24 \div 6 = 4</math> <math>(24 \times 10) \div (6 \times 10) = 240 \div 60 = 4</math> <math>(24 \times 100) \div (6 \times 100) = 2400 \div 600 = 4</math></p> <p>教師引導學生總結被除數與除數同時擴大多少倍，其商都不變，教師可請學生分組擬定題目，試驗。</p> <p>例一、9.6元可買值1.2元的鉛筆多少枝？ 題目分析：本題有9.6元，可以包含有1.2元的鉛筆多少枝，是包含除。 除數是1.2，但由於1.2是小數，計算除法不易計算，故利用準備題的概念，把除數擴大10倍使成整數，而被除數也同時擴大10倍，而所求的商也不會改變。</p>

<p>目標 OBJECTIVOS</p>	<p>內容 CONTEÚDOS</p>	<p>工作建議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>可買：9.6 元 ÷ 1.2 元</p> $= (9.6 \times 10) \div (1.2 \times 10)$ $= 96 \div 12$ $= 8 \text{ 枝}$ <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>此方法為概念運用，初學時，可要求學生寫，但熟練後，便不用寫，改在計算直式時，用“小數點移位代替”。</p> </div> <p>可買：(9.6 ÷ 1.2)枝</p> $= 8 \text{ 枝}$ <div style="display: flex; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="margin-right: 20px;"> <math display="block">1.2 \overline{) 9.6}</math> <math display="block">\underline{9.6}</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> <p>1.2 及 9.6 均擴大 10 倍，小數點向右移 1 位，商的小數點也隨之而定下來。</p> </div> </div> <p>例二、0.96 ÷ 0.8 = ?</p> $0.96 \div 0.8 = 1.2$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: left;"> <math display="block">0.8 \overline{) 0.96}</math> <math display="block">\underline{96}</math> </div> <div style="text-align: left;"> <math display="block">\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 0.8 \\ \hline 0.96 \end{array}</math> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;">題目分析</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <math>0.8</math> ↓ 為使 0.8 成整數， 擴大 10 倍                 </div> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <math>0.96</math> ↓ 0.96 也同 時擴大 10 倍                 </div> <div style="text-align: center;"> <math>\searrow \swarrow</math> 兩數的小數點 向右移 1 位                 </div> </div> </div>

目 標 OBJECTIVOS	內 容 CONTEÚDOS	工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO
		<p>例三、<math>1 \div 0.125 = ?</math></p> $1 \div 0.125 = 8$ <div style="float: right; text-align: right;"> <math display="block">\begin{array}{r} 8 \\ 0.125 \overline{) 1.000} \\ \underline{1.000} \end{array}</math> <p>補 0</p> </div> <p>題目分析：為使除數 0.125 成整數，擴大 1000 倍(<math>\times 1000</math>)，即小數點向右移 3 位；被除數也同時擴大 1000 倍(<math>\times 1000</math>)，即兩數向右移 3 位。</p> <p>小數點移好位後，便要定商數的小數位。 當作 <math>1000 \div 125</math> 計算 教師宜引導學生討論如例二、三的商，為甚麼大過被除數？</p> <p>例四、志明有 50 元，可買每枝值 3.6 元的原子筆若干枝？餘多少元？</p> <div style="float: right; text-align: right;"> <p>驗算</p> <math display="block">\begin{array}{r} 13 \\ 3.6 \overline{) 50.0} \\ \underline{36} \\ 140 \\ \underline{108} \\ 32 \end{array}</math> <math display="block">\begin{array}{r} 3.6 \\ \times 13 \\ \hline 108 \\ 36 \phantom{0} \\ \hline 468 \\ + 32 \phantom{0} \\ \hline 50.0 \end{array}</math> </div> <p>可買：<math>(50 \div 3.6)</math>枝 = 13 枝.....餘 3.2 元</p> <p>本題的餘數是要教師與學生討論是 32 元？還是 3.2 元？才合理，並請學生驗算。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>d. 運用小數除法，較快地計算十進制單位的聚法。                      聚的方法：把低級單位的名數，變為高級單位的單名數或複名數的方法。</p> <p>例一、 8276 厘米 = ? 米 ? 厘米</p> $8276 \text{ 厘米}$ $= 8276 \text{ 厘米} \div 100 \text{ 厘米} \quad (\text{兩單位的進率})$ $= 82.76 \text{ 米} \quad (\text{小數點向左移 2 位})$ $= 82 \text{ 米 } 76 \text{ 厘米}$ <p>例二、完成下列各題：</p> $8263 \text{ 克} = \underline{8.263} \text{ 克}$ <p style="text-align: center;">(1 千克=1000 克, 小數點向左移 3 位)</p> $5268 \text{ 毫升} = \underline{5} \text{ 升 } \underline{268} \text{ 毫升}$ <p style="text-align: center;">(1 升 = 1000 毫升, 小數點向左移 3 位)</p> $9 \text{ 米} = \underline{0.009} \text{ 千米}$ $26.4 \text{ 厘米} = \underline{0.264} \text{ 米}$ $320 \text{ 厘米} = \underline{3} \text{ 米 } \underline{20} \text{ 厘米}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>5.268 升：                          整數部分為升；                          小數部分為毫升。</p> </div> <p>e. 小數加 減 乘 除法為學生日後計算其他數學問題的基本能力，為此教師務必引導學生掌握各方法，熟練地快而準算出答案。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(14) 當學生學完加、減、乘、除四種運算(四則運算)。讓學生複習四則運算中，加法與減法，叫做第一級運算；乘法與除法，叫做第二級運算。小數四則混合算的運算順與整數四則混合算順序相同。為了鞏固學生的學習，教師舉例時宜再加以解說。</p> <p>例一、<math>9 - 0.25 + 3 = ?</math>  <math>9 - 0.25 + 3</math>  <math>= 8.75 + 3</math>  <math>= 11.75</math> <span style="float: right;"><u>只含有第一級運算</u> <u>從左往右計算</u></span></p> <p>例二、<math>52.5 \div 0.5 \times 0.3 = ?</math>  <math>52.5 \div 0.5 \times 0.3</math>  <math>= 105 \times 0.3</math>  <math>= 31.5</math> <span style="float: right;"><u>只含有第二級運算</u> <u>從左往右計算</u></span></p> <p>例三、<math>0.84 \div 7 + 0.35 \times 4 - 1.2 = ?</math>  <math>0.84 \div 7 + 0.35 \times 4 - 1.2</math>  <math>= 0.12 + 1.40 - 1.2</math>  <math>= 1.52 - 1.2</math>  <math>= 0.32</math> <span style="float: right;"><u>只含有第一、二級運算</u> <u>要先做第二級運算</u> <u>再做第一級運算</u></span></p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>例四、<math>[0.65 \times (5.2 - 1.45) - 0.0375] \div 0.8 = ?</math></p> $[0.65 \times (5.2 - 1.45) - 0.0375] \div 0.8$ $= [0.65 \times 3.75 - 0.0375] \div 0.8 \rightarrow \text{先計括號內的數}$ $= [2.4375 - 0.0375] \div 0.8$ $= 2.4 \div 0.8$ $= 3$ <p>含第一、二級運算，先計第二級運算，再計第一級運算</p> <p>教師宜要求學生做功課及測驗時，脫式逐步計算，以便訓練學生計算能力及教師易於了解學生的學習情形；如有錯誤則可及時糾正。</p> <p>為要培養學生列寫綜合式的能力，教師可擬題目加以引導學生學習。</p> <p>如：按順序計算，列綜合算式。</p> $285.6 \div 5.1$ $\begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ ? \quad + 3.8 \\ \swarrow \quad \searrow \\ ? \quad \times 3.2 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 200 - ? \\ \swarrow \quad \searrow \\ ? \end{array}$ <p>教師引導學生逐步分析，在按順序計算的情況下，列出綜合式，並請學生注意括號的運用。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>綜合算式：<math>200 - (285.6 \div 5.1 + 3.8) \times 3.2 = ?</math>                      完成綜合算式後，教師可把學生分兩組，一組計算題目的(?)，另一組計算綜合式，答案是否相同。</p> <p>(15) 為發展學生的邏輯思維，四則混合算的應用題是十分重要，且具有一定的難度。教師可用多步計算引導學生解決問題，然後再列綜合算式計算。</p> <p>例一、用 5.5 千克每千克 4.8 元的泰國米與 10.5 千克每千克售 6.4 元的中國米混合成的米，每千克售若干元？</p> <p>A，分步計算：                      5.5 千克泰國米共售：<math>4.8 \text{ 元} \times 5.5 = 26.4 \text{ 元}</math>                      10.5 千克中國米共售：<math>6.4 \text{ 元} \times 10.5 \text{ 元} = 67.2 \text{ 元}</math>                      兩種米共售：<math>26.4 \text{ 元} + 67.2 \text{ 元} = 93.6 \text{ 元}</math>                      混合米每千克售：<math>93.6 \text{ 元} \div (5.5 + 10.5)</math>  <math>= 93.6 \text{ 元} \div 16</math>  <math>= 5.85 \text{ 元}</math></p> <p>B，綜合算式：                      混合米每千克售：<math>(4.8 \text{ 元} \times 5.5 + 6.4 \text{ 元} \times 10.5) \div (5.5 + 10.5)</math>  <math>= (26.4 \text{ 元} + 67.2 \text{ 元}) \div 16</math>  <math>= 93.6 \text{ 元} \div 16</math>  <math>= 5.85 \text{ 元}</math></p> <p>教師宜要求學生掌握這兩種計算的方式。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>六、平均數</p> <p>(1) 認識總和、項數和平均數的意義。</p> <p>(2) 能夠計算一組數的平均數。</p> <p>(3) 能夠計算統計資料的平均數。</p>	<p>六、平均數</p> <p>(1) 平均數應用題</p>	<p>六、平均數</p> <p>將幾個不同數量的總和分成相等的幾份，每份的數量就是平均數。</p> <p>(1) 通過實例解釋平均數，如將若干本練習簿分給三個學生，甲有 10 本，乙有 5 本，丙有 3 本，現三人所有的練習簿數量不同，如要三人所有一樣，請學生提出方法，通過移多補少，得出每人都擁有 6 本的平均數，引導學生歸納出：<math>\boxed{\text{平均數} = \text{各數總和} \div \text{項數}}</math></p> <p>(2) 為加強學生概念，可將全班分成人數不等的若干組，分別就年齡、體重、高度等統計量求取每組的平均數。</p> <p>(3) 用實例引導生說出求幾個不同數量的總和是將各數相加，但求幾個同量的總和，只要將一個數(即平均數)乘以個數(亦即項數)，歸納出：<math>\boxed{\text{總和} = \text{平均數} \times \text{項數}}</math></p> <p>(4) 用簡單的例子引導學生概括出求項數的方法，如：將 20 元分給若干個學生，每人有 5 元，問共有學生幾人？ 依除法解題，學生很容易就能歸納出：<math>\boxed{\text{項數} = \text{總和} \div \text{平均數}}</math></p> <p>(5) 學生在理解的基礎上，是不用死記硬背公式的。</p>

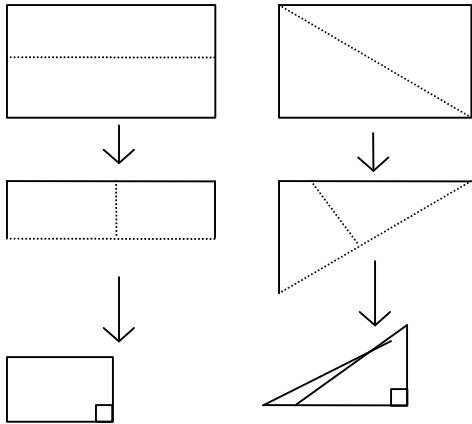


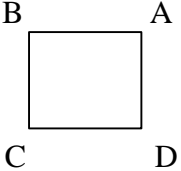
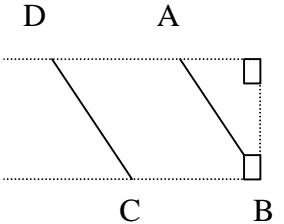
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>七、十進制單位的化聚</p> <p>(1) 能理解“化”與“聚”的意義。</p> <p>(2) 能說出十進制單位的關係，                      . 長度單位(mm、cm、dm、m、km)                      . 容量單位(ml、L)                      . 重量單位(g、kg)</p> <p>(3) 能計算十進制單位的化聚。</p> <p>(4) 能心算十進制單位的化聚。</p>	<p>七、十進制單位的化聚</p> <p>(1) 十進制單位的化法</p> <p>(2) 十進制單位的聚法</p>	<p>七、十進制單位的化聚</p> <p>(1) 教師介紹在計計量度、量、衡時，得到的數據都帶有單位名稱。                      如 4.2 米、160 克、5.3 斤.....這些只帶有一個單位名稱的數，叫做單名數。                      如 2 米 6 分米、7 公斤 120 克、8 升 900 毫升.....這些帶有兩個或兩個以上單位名稱的數，叫做複名數。                      (註：本課節只採用單名數記數量，不用複名數。)</p> <p>(2) 簡單的十進制單位化聚練習，只集中於千進系統，所用數字不宜過大，且只宜於相鄰單位間的化聚，如：</p> <p style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{c} \text{化} \\ \leftarrow \text{千米} \rightleftharpoons \text{米} \\ \text{聚} \end{array} \quad \text{b. 千克(公斤)} \begin{array}{c} \leftarrow \\ \rightleftharpoons \\ \rightarrow \end{array} \text{克} \quad \text{c. 升} \begin{array}{c} \leftarrow \\ \rightleftharpoons \\ \rightarrow \end{array} \text{毫升}</math> </p> <p>(3) 厘米雖不屬於千進系統，但由於在日常生活中常用到的，故長度單位之化聚練習應包括在內。</p> <p>(4) 引導學生計算十進制單位的化聚，如：                      例一、A. 2.49 米是多少厘米？                      B. 0.75 公斤是多少克？</p>

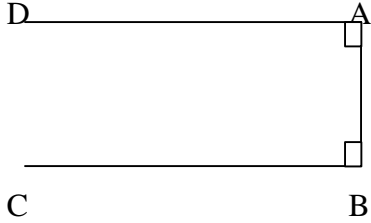
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>A .</p> <p>a) 2.49 米 = 200 厘米 + 49 厘米 = 249 厘米</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">1 米 = 1 厘米</p> <p>b) 2.49 米 ≠ 249 厘米</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">小數向右移動兩位</p> <p style="text-align: center;">把米數改寫成厘米數要乘進率 100，就是擴大 100 倍， 只要把小數點向右移動兩位。</p> <p>B .</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">1 公斤 = 1000 克</p> <p>0.75 公斤 = 750 克</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">小數點向左移動三位</p> <p style="text-align: center;">把公斤數改寫成克數，要乘進率 1000，就是擴大 1000 倍，只要 把小數點向右移動三位。</p> <p>例二、 A) 18 厘米是多少米？ B) 580 克是多少公斤？ C) 2482 毫升是多少升？</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>								
		<p>A) <math>100 \text{ 厘米} = 1 \text{ 米}</math>  <math>18 \text{ 厘米} = 0.18 \text{ 米}</math>                      小數點向左移動兩位                      把厘米數改寫成米數，要除以進率 100，就是縮小 100 倍，只要把小數點向左移動兩位。</p> <p>B) <math>1000 \text{ 克} = 1 \text{ 公斤}</math>  <math>580 \text{ 克} = 0.580 \text{ 公斤} = 0.58 \text{ 公斤}</math>                      小數點向左移動三位                      把克數改寫成公斤數，要除以進率 1000，就是縮小 1000 倍，只要把小數點向左移動三位。</p> <p>C) <math>1000 \text{ 毫升} = 1 \text{ 升}</math>  <math>2482 \text{ 毫升} = 2.482 \text{ 升}</math>                      小數點向左移動三位                      把毫升數改寫成升數，要除以進率 1000，就是縮小 1000 倍，只要把小數點向左移動三位。</p> <p>例三、利用表格化聚：</p> <table border="1" data-bbox="1263 1034 1514 1219"> <thead> <tr> <th>公斤(kg)</th> <th>克(g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>678</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>067</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>006</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>5.678 \text{ kg} = 5678 \text{ g}</math>  <math>5.067 \text{ kg} = 5067 \text{ g}</math>  <math>5.006 \text{ kg} = 5006 \text{ g}</math>                      小數點向右移動三位                      (反之向左移動三位)</p> <p>(5) 口述算題，著學生心算和寫出答案。</p>	公斤(kg)	克(g)	5	678	5	067	5	006
公斤(kg)	克(g)									
5	678									
5	067									
5	006									

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>一、四邊形的認識</p> <p>(1) 能正確地指認並說出四邊形的名稱。</p> <p>(2) 能分別指出正方形、長方形、菱形、平行四邊形、鷓形、梯形的形質。</p> <p>(3) 能比較並說出各種四邊形的異同。</p> <p>(4) 能根據各圖形的特性作四邊形(拼製、繪畫、剪摺)</p> <p>(5) 能歸納總結各四邊形的性質。</p>	<p><b>圖形與空間</b></p> <p>一、四邊形的認識：</p> <p>正方形</p> <p>長方形</p> <p>菱形</p> <p>平行四邊形</p> <p>鷓形</p> <p>梯形</p> <p>箭頭形等</p>	<p>一、四邊形的認識</p> <p>兒童學習分辨幾何圖形，始自直觀，即由整體形狀來辨認而非以它的組成部分或性質來辨認的。故自小一始已設置以直觀來辨認圖形的課題。現階段「圖形與空間」的學習，主要是讓學生對幾何圖形作初步的分析比較，通過有系統的學習來掌握圖形的性質，然後作歸納，使對四邊形有一較統整的概念，為往後較形式化的幾何教材的學習奠基。</p> <p>教學活動建議如下：</p> <p>(1) 先複習四邊形的定義：四邊形是指由四條直線圍成的(密閉)圖形。有四邊、四頂點和四角。</p> <p>(2) 板畫各種四邊形，引導學生觀察各圖形的異同，並說出各四邊形的名稱。 (如以紙板類來展示四邊形時，必須強調「四邊形」是一個平面，因為整塊紙板是一個立體，是有高度/厚度的，而四邊形是沒有厚度的，它的大小全由邊所圍得。)</p> <p>(3) 小結：四邊形由直線圍成有四邊和四隻角。有特殊性質的有特別名稱。</p>


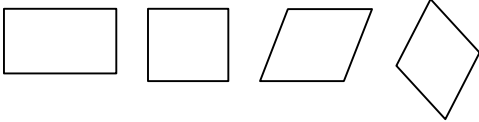
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>教師可利用紙張摺成 <math>RT\angle</math> 去量度長方形和正方形的角。以證明其角的特性，並指導學生摺製備用。</p> <p>摺法如下： 取一般用紙或薄的畫紙均可，對摺或任摺成一大三角形，再對齊摺邊摺一次。即成。</p>  <p>(對齊第一條摺邊是重要的，反之第二條摺邊從哪一點開始不太重要。)</p> <p>(4) 利用幾何條拼製四邊形的活動，引導學生發現比較各有特別名稱的四邊形的異同和性質。</p>



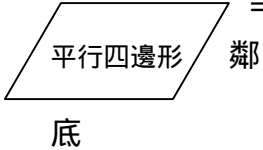
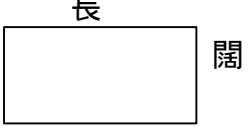
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(5) 利用方格紙或「紙角」引導學生作圖。            教師口述四邊形的性質，著學生畫出圖形。</p> <p>a. 利用方格作圖，學生一般都能完成，只在作菱形和鷓形時會出現問題，教師可提示學生注意兩圖的對角線的特性來作圖，就容易多了。(在方格內作圖讓學生觀察對角線)</p> <p>b. 利用「紙角」作四邊形也很方便，例如：</p> <p><b>正方形</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於「紙角」的直角邊上取一點得定長作長方形的邊長。</li> <li>2. 置「紙角」於紙上，複製得<math>\angle A = \text{RT}\angle</math>，截<math>AB = AD</math>定長。</li> <li>3. 使「紙角」的直角邊與<math>AD</math>重疊，頂點落在<math>D</math>上，得<math>\angle D = \text{RT}\angle</math>，截<math>DC = AD</math>。</li> <li>4. 聯<math>BC</math>，得正方形<math>ABCD</math>。</li> </ol> <p>長方形作法大致相同，只要改動對邊作等長即可。(可讓學生考慮作法)。</p>  <p><b>菱形</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作法與正方形的 1、2 同，但不用取定長(任取平行線間的距離)</li> <li>2. 在平行邊的任一邊內取一點<math>A</math>，聯<math>AB</math>。</li> </ol> 



<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>3. 量 <math>AB</math> (可用「紙角」邊畫點為記) 截 <math>AD = AB</math>, <math>BC = AB</math>。</p> <p>4. 聯 <math>DC</math>, 得菱形 <math>ABCD</math>。</p> <p>引導學生作歸納圖形的性質時, 應鼓勵學生說出他們得出比較結果的方法, 例如用量度來比較邊長的還是直接比較的, 角的比較是用摺角來比較大小的還是用別的方法.....</p> <p>(至於證明對邊是平行的, 教師可指出因為兩線延長永不相交。可於用紙角作圖時一併提出, 因兩直線為 <math>AB</math> 所截成的兩角 <math>RT\angle</math>, 且角度不變, <math>\therefore AD, BC</math> 就不能相交, 即 <math>AD \parallel BC</math>)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(6) 總結：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 四邊形：有四直線，有四隻角的密閉圖形。有特殊性質的有特別名稱。</li> <li>b. 各四邊形的性質。</li> <li>c. 作圖：要根據圖形的性質。</li> </ol>

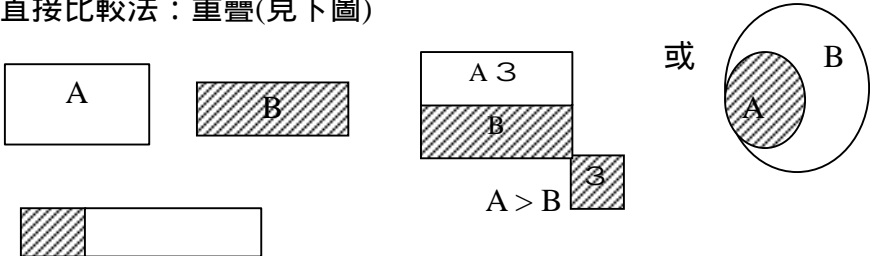
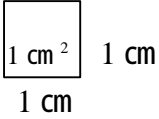
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>二、圖形的固定</p> <p>(1) 能辨認固定的幾何紙條圖形。</p> <p>(2) 能製作固定的幾何紙條圖形。</p> <p>(3) 能指出 / 說出在日常生活中一固定圖形的實例。</p> <p>(4) 能歸納總結所得要點。</p>	<p>二、圖形的固定</p>	<p>二、圖形的固定</p> <p>(1) 教師展示以硬紙幾何條加別鈕 / 釘釘製作成的正方形、長方形，並推變成菱形和平行四邊形。(學生已有將正方形推變成菱形和平行四邊形的經驗。)引導學生察覺圖形改變是因為角度改變，邊也移動了，故應設法使邊受牽引不能移動。</p> <p>(2) 引導學生找出怎樣加上幾何紙條才可把圖形固定的方法。(利用幾何紙條作實驗，只需於四邊形的對角線加上一幾何條作固定即成。而任何直線圖形，只要把它分割多個三角形，亦可把圖形固定 - 聯線方法可有多種，鼓勵學生多作嘗試然後引出最節省用料的方法：是從圖形任一頂點開始向對角加線，把圖形分割成多個三角形。)</p> <div data-bbox="1541 911 1912 1031" style="text-align: center;"> </div> <p>(3) 板畫多種圖形，讓學生分辨哪些是固定的，再引導他們在非固定的圖上加線固定。</p>



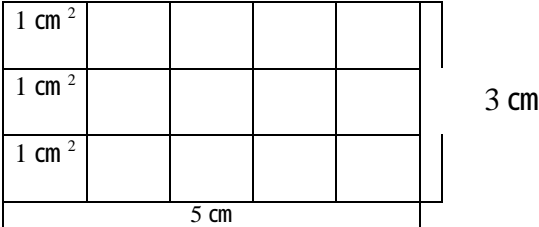
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>三、四邊形的周界</p> <p>(1) 能說出周界的意義。</p> <p>(2) 能正確使用長度單位表示周界之長。</p> <p>(3) 能估計及量度周界的長。</p> <p>(4) 能指出  邊與邊的關係。</p> <p>(5) 能導出計算正方形、長方形的公式，並懂得運用。</p>	<p>三、四邊形的周界</p> <p>(1) 周界的意義</p> <p>(2) 計算：正方形 長方形 平行四邊形 菱形的周界</p>	<p>(4) 引導歸納並總結：</p> <p>a. 四邊形或多邊形的固定：只須從直線圖形上任一頂點向對角頂聯線，把圖形分割成多個三角形即成。</p> <p>b. 聯線的條數最少有邊數 - 3(條)。</p> <p>c. 形成的三角形數目有邊數 - 2(個)。</p> <p>(5) 引導學生討論，說說日常生活中一些固定圖形的實例。教師可發動學生搜集有關圖片。</p> <p>三、四邊形的周界</p> <p>(1) 複習長方形、正方形、菱形和平行四邊形的邊長特性。並以色筆板畫。</p> <p>(2) 引導學生說出周界的意義。(圍著各圖形的邊長的總和就是這圖形的周界)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(3) 估計和量度的活動。</p> <p>a. 估計數學課本封面的周界有多長，看看誰的答案準確。</p> <p>b. 估計書桌面的周界有多長，再量量看。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>(6) 能指出平行四邊形和菱形的邊與邊的關係，並導出計算菱形和平行四邊形周界的方法。</p> <p>(7) 能總結本單元的要點。</p>		<p>c. 複習長度單位：除厘米(cm)外，還有米(m)和公里 / 千米(km)。當量度大圖形或物件的周長時，就須用米或更大的長度單位。例如量度課室四周的邊長時就要用米(m)這一長度單位了。至於表示國界就用公里(km)了。</p> <p>(4) 複習長方形、正方形周界的計算法(三年級時已學過了)。</p> <p>a. 讓學生指出正方形是四邊相等的。  <math>\therefore</math> 周界 = 邊長 <math>\times</math> 4。 </p> <p>b. 長方形是對邊相等的。  <math>\therefore</math> 周界 = 2 長 + 2 闊 = (長 + 闊) <math>\times</math> 2。 </p> <p>(5) 用幾何紙條作正方形，長方形推變成菱形、平行四邊形的實驗，引導學生找出求</p> <p>菱形周界 = 邊長 <math>\times</math> 4。          及平行四邊形周界 = 2 底邊 + 2 鄰邊  <math>=</math> (底邊 + 鄰邊) <math>\times</math> 2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>平行四邊形</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>(註：長方形的長與闊並無定規，但為方便講解及計算，最好有定向，同時要求學生在計算應用題時按題意作圖。)</p>

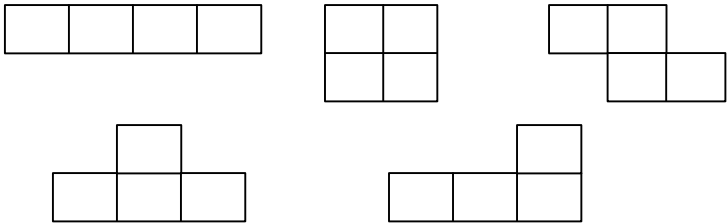
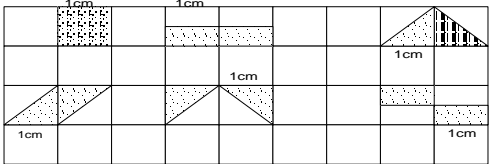
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>四、面積</p> <p>(1) 能說出面積的意義。</p> <p>(2) 能用重疊法比較面積的大小。</p> <p>(3) 能用數方格的方法，寫出被量度的面積有多少方格。</p> <p>(4) 能以透明方格紙量度面積的大小。</p> <p>(5) 能正確使用標準面積單位：平方厘米(<math>\text{cm}^2</math>)、平方米(<math>\text{m}^2</math>)。</p>	<p>四、面積</p> <p>(1) 面積的意義。</p> <p>(2) 用直接比較和數方格的方法來比較面積的大小。</p> <p>(3) 標準面積單位的認識和應用。</p> <p>(4) 矩形的意義。</p> <p>(5) 矩形：長方形和正方形面積的求法。</p>	<p>(6) 設計一些配合日常生活的事例的應用題目，以增加計算的趣味和數學的實用性。</p> <p>(7) 總結：周界的意義。 周界所採用的單位。 計算的方法。</p> <p>(8) 延續活動： 動腦子：若有一不規則的直線圖形，該怎樣求得周界的長？ (量度每邊的長再把各邊的長度加起來。) 請學生自擬題目，求周界或求邊長，或其他有關的題目。</p> <p>四、面積</p> <p>(1)面積概念的認識：</p> <p>a. 提問學生書桌面與數學書封面哪一較大。 (桌面)</p> <p>b. 講解面的意義：面即指面積，是物體或圖形表面的大小，例如書桌面是指書桌板表面的大小。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">桌面</span></p> <p>c. 引導學生指出一些物體 / 圖形的面積。例如硬幣面、掌印都是一種面積。</p> <p>(面的邊緣是線，可以是直線，也可以是曲線，如上述三例)引導學生說出面的意義。</p> <div style="text-align: right;">   </div>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>(6) 能指出日常生活中，應用<math>m^2</math>和<math>cm^2</math>的例子。</p> <p>(7) 能導出求長方形和正方形面積的方法(公式)，並正確運用。</p> <p>(8) 能利用長方形面積及一邊的長，計算另一邊的長度。</p> <p>(9) 能探究有關應用題。</p> <p>(10)能總結歸納本單元之要項。</p>	<p>(6) 由長方形面積和一邊求另一邊的計算方法。</p>	<p>(2) 面積大小的比較，引導學生分組進行。</p> <p>a. 直接比較法：重疊(見下圖)</p>  <p>b. 利用「中間人」去量度。(用自訂的標準去量度)</p> <p>結果：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>用同大小的圖形作量度標準的，各人的答案也大致相同。</li> <li>用不同大小的圖形作量度標準的，得出的答案也不相同。</li> <li>用不同的圖形如正方形 三角形 長方形 平行四邊形 圓形.....等作密鋪一長方形。歸納得以正方形作單位面積最好，而必須有一標準(統一使用的)面積單位方易比較。</li> </ol> <p>(3) 介紹標準面積單位：平方厘米(<math>cm^2</math>)。</p> <p>(<math>1\text{ cm}^2 = 1\text{ cm} \times 1\text{ cm}</math>) 表示有長度也有 度</p> <p>(<math>1\text{ cm} = 1\text{ cm} \times 1</math>) 表示只有長度</p> 

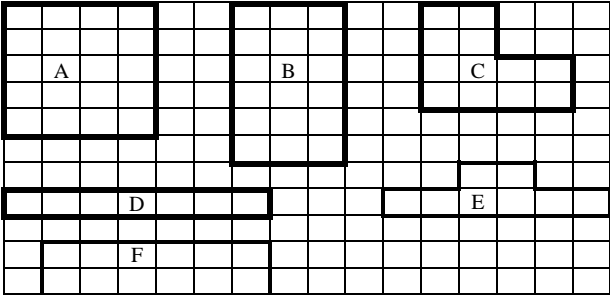
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>平方厘米：是一厘米邊長作正方形所得的面積。是量度面積的單位之一。有別於長度單位 1 cm，請學生分別作此兩單位，並指出彼此的分別，用長度單位量面積，或用面積單位量周界行嗎？</p> <p>(軟尺、直尺都有面，我們把刻度刻在面上為便於讀數及使用，實在只用在長度單位來量度，而非用面積單位，也不能用長度單位直接量得面積，但能量得邊長來計算面積)。</p> <p>(4) 印發圖形工作紙(每小方格為 1 cm<sup>2</sup>)著學生數方格找出圖形的面積。(指導把不完整的整格合併為一整格。)</p> <p>(5) 介紹量度較大的面積的單位 - 平方米(m<sup>2</sup>)，是由每邊長 1m的正方形求得。例如量度球場的面積或居住單位的面積時用。 教師可用紙張展示或黑板上板畫 1m<sup>2</sup> 的面積單位，讓學生知道一平方米約有多大。</p> <p>(6)延續活動： a. 請學生在 1 cm<sup>2</sup>的方格紙上作圖，看看面積相等的直線圖，周界會相等嗎？看看哪一圖形周界最短 / 最長。 b. 周界等長的圖形，面積又是否一樣呢？ (可用等長的牙簽 16 根，讓學生圍圍看，一共可圍多少個等周界的圖形，哪個的面積最大，可用透明方格紙來數方格求出。)</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>(7) 正方形及長方形面積計算。</p> <p>1. 利用 <math>1\text{ cm}^2</math> 的方格紙來引導學生計算矩形面積(平行四邊形的各角都是直角的, 這平行四邊形就叫矩形。長方形 正方形都是矩形。)</p> <p>a. 在方格紙上畫出面積是 <math>15\text{ cm}^2</math> 的長方形。例如</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>從觀察可知 <math>1\text{ cm}^2</math> 的方格直的有 3 個, 橫的有 5 個, 方格的數目是 <math>3 \times 5</math> 或 <math>5 \times 3</math>(個), 每個 <math>1\text{ cm}^2</math>。</p> <p>∴ 面積是 15 平方厘米(<math>\text{cm}^2</math>)(可多舉幾個例子引証)</p> <p>引導學生導出長方形面積公式。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">長方形面積 = 長 × 闊</span></p> <p>b. 在方格紙上畫出 <math>9\text{ cm}^2</math> 和 <math>16\text{ cm}^2</math> 的正方形。同理可証得正方形格數(面積)引導學生讀出正方形面積公式。</p> <div style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">正方形面積 = 邊長 × 邊長 = 一邊自乘</span> </div>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>2. 印發工作紙，要求學生先數方格找出面積，再用計算方法找面積，看看答案是否一致，提示注意單位(平方厘米可寫作<math>\text{cm}^2</math>，但不能寫作厘米<sup>2</sup>)。</p> <p>3. 利用上述活動的結果，引導學生發現已知長方形一邊長的長度和面積，求另一邊的長度的計算方法：</p> <p>長方形的長 = 面積 ÷ 闊          長方形的闊 = 面積 ÷ 長</p> <p>可用乘法加強了解：<math>40 = 5 \times 8</math>  <math>(5) = 40 \div 8</math>  <math>(8) = 40 \div 5</math></p> <p>至於由面積求邊長時單位的改變，教師可解說邊長只是長度，所以改用長度單位，或以分數式解說如下：          例如：面積 <math>12 \text{ cm}^2</math> 的長方形，長是 <math>3 \text{ cm}</math>，求闊？</p> $\text{闊} = \frac{12 \text{ cm} \times \text{cm}}{3 \text{ cm}}$ $= 4 \text{ cm}$

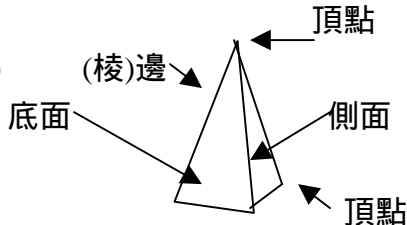
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>4. 為提高學生的學習興趣和思考能力，教師可考慮安排如下活動： (分發方格紙，每小格 <math>1\text{ cm}^2</math> 或用練習簿的中方格亦可。)</p> <p>a. 在方格紙上繪畫四聯方形，例如</p> <p>四聯方形： <math>\left\{ \begin{array}{l} \text{有5種形式 - 在不能重疊情況下} \\ \text{有7種形式 - 在可重疊情況下} \end{array} \right.</math></p>  <p>b. 印發下圖，讓學生觀察並計算面積和周界(部份周界要量度並計算)</p>  <p>每一圖形面積(有斜線部分)都是一平方厘米(<math>1\text{ cm}^2</math>) (雖然形狀各不相同，面積卻相等。)</p> <p>計算周界時，要指示學生：有斜邊的圖形，斜邊須量度。 歸納：面積相等的圖形，形狀不一定相等，周界也不相等。</p>

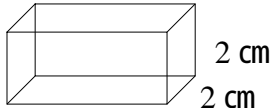


<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>c. 請學生於方格紙繪畫周界為 16 cm 的直線圖，看看哪一個面積最大？哪一個面最小。(以下為縮圖)</p>  <p>(以上圖舉例說明，可鼓勵學生創作，並找出最大和最小的面積。) 各圖形的面積：</p> <p>A、<math>16\text{ cm}^2</math>      B、<math>15\text{ cm}^2</math> C、<math>12\text{ cm}^2</math>      D、<math>7\text{ cm}^2</math> E、<math>8\text{ cm}^2</math>      F、<math>12\text{ cm}^2</math></p> <p>d. 歸納：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周界相同的正方形，形狀相同，面積相等。</li> <li>2. 周界相同的長方形，形狀不一定相同，面積也不一定相等。</li> <li>3. 周界相等的直線圖，以正方形的面積最大。</li> </ol>

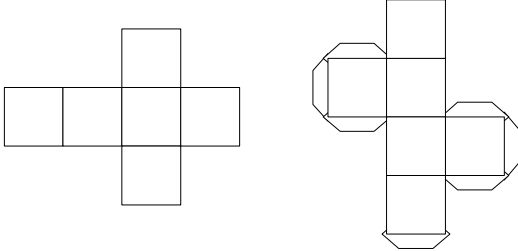
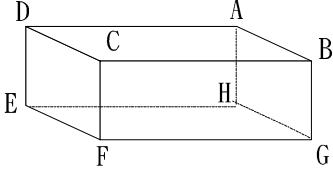
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>e. 應用：利用歸納所得擬訂有關應用題，例如以故事形式說出：老師請同學用彩帶圍出遊戲場的範圍，遊戲場面為一直線圖形，請問用哪一種圖形設計最省用料(彩帶)，又可得最大的活動平面(面積)？若彩帶不能用長過 25 米的，請繪出圖樣並計算面積。</p> <p>f. 可加插一、二類組合形的面積，讓愛動腦子的學生想法解決，例如：1. 求面積， 2. 求周界。</p> <div data-bbox="1758 614 2072 885" style="text-align: right;"> </div> <p>5. 總結：師生共同進行。 面積的意義 標準面積單位的讀法、寫法和用法。 矩形 { 長方形           正方形 } 的面積計算法。 由長方形的面積及一邊，求另一邊的方形。 繪圖要點：要按題意盡量合比例。 數方格要注意：斜邊 &gt; 1 cm。 (在每方格為 1 cm<sup>2</sup> 的情況下，數方格邊時，要多加注意。)</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>五、立體圖形</p> <p>(1) 能說各種立體圖的名稱。</p> <p>(2) 能辨別各種立體圖形及說出其名稱及特徵。</p>	<p>五、立體圖形</p> <p>(1) 立體圖形的認識</p>	<p>五、立體圖形</p> <p>學生於日常生活中接觸不少立體的東西，但就少作分類、歸納，本課題 / 單元主要是引導學生通過觀察實驗去發現一些立體的性質。</p> <p>(1) 教師出示柱體，著學生觀察，並說出各柱體的名稱。</p> <p>(2) 引導學生舉出與柱體形似的實物。</p> <p>(3) 介紹柱體各組成部份的名稱。</p> <div data-bbox="1590 662 2094 837" style="text-align: center;"> </div> <p>(1) - (3)是角柱，(4)圓柱。</p> <p>角柱中底面為<math>\Delta</math>的，叫三角柱；四邊形的就叫四角柱，餘類推。</p> <p>立體由面圍成。</p> <p>四角柱中，若每個面都是正方形，就是正方體，若三組對面都是長方形，或甚中只有一組是正方形的，就是長方體。</p> <p>角柱的每一側面都是四邊形，底面為圓形的是圓柱。</p> <p>圓柱的側面是曲面。(但將展開側面仍為一四邊形。)</p> <p>體由面組成。</p> <p>面和面相交的地方叫「邊」。</p> <p>三條邊相交的地方叫「頂點」。</p> <div data-bbox="1680 1069 2083 1332" style="text-align: right;"> </div>

目 標 OBJECTIVOS	內 容 CONTEÚDOS	工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO																
		<p>(4) 通過製作角柱(用手工泥、竹簽引導學生說出角柱與邊、頂點和面積間的關係，並歸納。</p> <table border="1" data-bbox="1406 411 2027 571"> <thead> <tr> <th></th> <th>面數</th> <th>邊數</th> <th>頂點數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三角柱</td> <td>5</td> <td>9</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>四角柱</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>五角柱</td> <td>7</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(下略)</p> <p>由上表可知：</p> <p>面 積 = (底面的邊數) + 2</p> <p>邊 數 = (底面的邊數) × 3</p> <p>頂點數 = (底面的邊數或頂點數) × 2</p> <p>(5) 請學生指出長方體和正方體的異同。</p> <p>同：都有六個面，每個面都是矩形。</p> <p>異：正方體：每邊等長，每個面為相等的正方形。</p> <p>長方體：邊不全相等，只有相對的面等。</p> <p>(6) 錐體的認識：(約與柱體同，從略)</p> 		面數	邊數	頂點數	三角柱	5	9	6	四角柱	6	12	8	五角柱	7	15	10
	面數	邊數	頂點數															
三角柱	5	9	6															
四角柱	6	12	8															
五角柱	7	15	10															

目 標 OBJECTIVOS	內 容 CONTEÚDOS	工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO																
		<p>a. 錐體的名稱：前端尖銳，底面為多角形(三角形、四邊形的)的，就叫角錐，底面為圓形的，就叫圓錐。 角錐的每一側面為三角形。 圓錐的側為一曲面。(展開為 - 扇形)</p> <p>b. 用手工泥和竹簽製作錐體後，引導學生歸納錐體面、頂點、和邊的關係。</p> <table border="1" data-bbox="1422 531 2042 694"> <thead> <tr> <th></th> <th>頂點數</th> <th>邊數</th> <th>面數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三角錐</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>四角錐</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>五角錐</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知： 角錐體的面數 = (底面的邊數) + 1 邊數 = (底面的邊數) × 2 頂點數 = (底面的邊數) + 1</p> <p>(7) 引導學生總結本單元重點。</p> <p>(8) 延續活動：印發工作紙，及練習題，例如：</p> <p>a. 1. 這是一個甚麼角柱？ 2. 它的底面是甚麼形狀？ 3. 請計算它的底面共多少<math>\text{cm}^2</math>？ 4. 它的每一側面相同嗎？請計算每一側面有多大？側面的總和是多少？</p>  <p>b. 三角柱、四角柱、五角柱、六角柱各有幾個側面？</p>		頂點數	邊數	面數	三角錐	4	6	4	四角錐	5	8	5	五角錐	6	10	6
	頂點數	邊數	面數															
三角錐	4	6	4															
四角錐	5	8	5															
五角錐	6	10	6															

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
<p>(2) 簡單立體圖形的製作 a. 能用紙卡製作正方體及長方體圖形。</p>	<p>(2) 簡單立體圖形的製作 1. 正方體 2. 長方體</p>	<p>(2) 簡單立體圖形的製作 當學生掌握了立體圖形的一般特性以後，可引導學生試行製作正方體、長方體。</p> <p>(1) 出示正方體，引導學生說出正方體的特性。</p> <p>(2) 複習正方形的性質。</p> <p>(3) 引導學生把正方體紙盒拆開，比較各人所拆開紙盒的形狀(六聯方形)。收集各款六聯方形並展示於黑板上，請學生比較。</p> <p>(4) 引導學生分組用繪製得的六聯方形摺成正方體。(可利用大正方格紙製作六聯方形，教師應提示學生製作時要注意正方體的特性，例如共有 6 面，每面為一完全相等的正方形等，並要求分辨怎樣組合的六聯方形才可以摺成正方體。)</p> <p>(5) 教師亦可引導學生考慮怎樣的五聯方形才可摺成無蓋的正方體。</p> <p>(6) 引導學生根據正方體的特性作正方體。 a. 複習正方形的作圖法，用「紙角」求得 RT.及平行邊，再用直尺求得要求的邊長。(作法見四邊形單元 - 正方形)</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>b, 用 6 個全等的正方形組成可摺成正方體的六聯方形, 再用膠紙貼合, 或在圖樣上預留貼邊。</p> <p>例如 :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>當學生掌製作正方體的要點後, 可引導學生試製長方體。</p> <p>1. 出示長方體, 引導學生說出長方體的特性。(略)</p> <p>相等的邊有</p> $AB = DC = EF = HG$ $AD = BC = FG = EH$ $DE = CF = BG = AH$ <div style="text-align: right;">  </div>

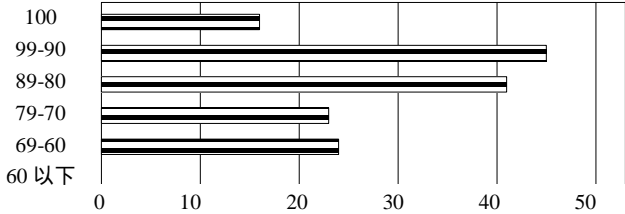
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>2. 引導學生拆開長方體紙盒，再比較拆開的紙盒的形狀。 例如：</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>3. 提示學生用不同的顏色或符號來表示(區別)三組形狀和大小相同的對面。</p> <p>4. 複習長方形的製作方法和要點。(見四邊長 - 長方形，並結合作正方形的經驗，學生應不會太吃力。)</p> <p>5. 要求學生設計一圖樣製作長方體。</p> <p>6. 總結：</p> <p style="padding-left: 40px;">師生共同歸納製作要點。(必須根據正方體、長方體的特性來作圖，分辨六聯方形能否摺成正方體時，要注意每面是否能完整組合起來，如有重疊的面，就不能摺成正方體了。)</p>



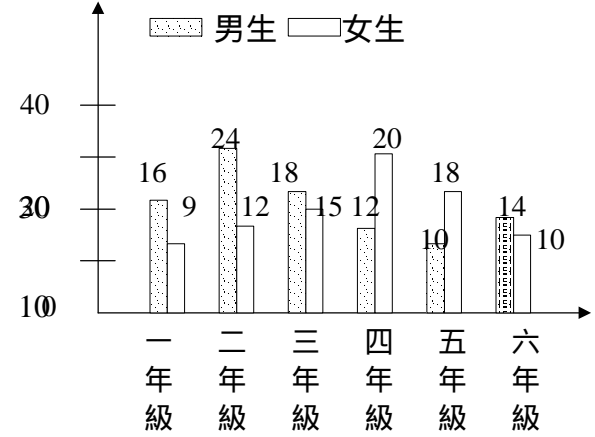
<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>
		<p>7. 課後延續：</p> <p>教師可印發一些有趣的或簡單的立體圖樣讓學生製作立體模型，增加他們學習的興趣。</p> <p>例如：</p> <p>a. 有一正方體，在平行的面畫有相同的圖案，上面的展開圖中，A、B、C 各有甚麼圖案？ (改作長方體亦可)</p> <div data-bbox="1832 549 2056 708" style="text-align: center;"> </div> <p>(可分別印上海陸空的交通工具圖形，或其他適用的圖片)</p> <p>b. 骰子的點數(正方體)</p> <p>左圖是骰子的展開圖，A、B、C 的點數分別是幾點？(因為骰子相對面的兩個點數的和是 7，所以相對的面是：</p> <div data-bbox="1344 970 1590 1107" style="margin-left: 40px;"> <p>A 和 4，<math>\therefore A = 3</math></p> <p>B 和 5，<math>B = 2</math></p> <p>C 和 6，<math>C = 1</math></p> </div> <div data-bbox="1832 986 2024 1139" style="text-align: center;"> </div> <p>可把上面的展開圖用方格紙仿作，組合起來畫上點數，較易得到答案。</p>

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>																																		
<p>一、棒形圖 (1) 兒童能製作簡單統計表。 (2) 兒童能根據統計表製作簡單棒形圖。 (3) 兒童能分析這種統計圖，說出讀圖心得。</p>	<p><b>統計圖</b> 一、棒形圖</p>	<p>一、棒形圖</p> <p>(1) 以下是小明和小文統計一個停計場裡各種機動車的數量。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">小明的統計(一代表 10)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">小文的統計(0 代表 10)</td> </tr> <tr> <td>小汽車</td> <td>正正 10 輛</td> <td>小汽車</td> <td>0000000000 110 輛</td> </tr> <tr> <td>中 巴</td> <td>正正 90 輛</td> <td>中 巴</td> <td>000000000 90 輛</td> </tr> <tr> <td>大客車</td> <td>正 60 輛</td> <td>大客車</td> <td>000000 60 輛</td> </tr> <tr> <td>摩托車</td> <td>正正正 170 輛</td> <td>摩托車</td> <td>0000000000 170 輛</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0000000</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">┆</p> <p>a. 引導兒童把小明和小文收集到的數據加以整理後制成統計表。</p> <p style="text-align: center;"><b>各種機動車輛數量統計表</b> 1997 年 6 月</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>機動車輛種類</th> <th>小汽車</th> <th>中巴</th> <th>大客車</th> <th>摩托車</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>輛 數</td> <td>110</td> <td>90</td> <td>60</td> <td>170</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 統計表是人們把生活中的收集得到的原始數據按照一定的順序和範圍(如上表)分類整理得來的。所以，統計表是最基本的數據整理。</p> <p>c. 注意制表時要寫上統計表的各種注明數量單位，如製表日期。</p>	小明的統計(一代表 10)		小文的統計(0 代表 10)		小汽車	正正 10 輛	小汽車	0000000000 110 輛	中 巴	正正 90 輛	中 巴	000000000 90 輛	大客車	正 60 輛	大客車	000000 60 輛	摩托車	正正正 170 輛	摩托車	0000000000 170 輛				0000000	機動車輛種類	小汽車	中巴	大客車	摩托車	輛 數	110	90	60	170
小明的統計(一代表 10)		小文的統計(0 代表 10)																																		
小汽車	正正 10 輛	小汽車	0000000000 110 輛																																	
中 巴	正正 90 輛	中 巴	000000000 90 輛																																	
大客車	正 60 輛	大客車	000000 60 輛																																	
摩托車	正正正 170 輛	摩托車	0000000000 170 輛																																	
			0000000																																	
機動車輛種類	小汽車	中巴	大客車	摩托車																																
輛 數	110	90	60	170																																

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>										
		<p>(2) 學習了用簡單統計表進行統計的方法，用統計表表示的數量，還可以用統計圖來表示。</p> <p>(3) 引導兒童製作和閱讀統計圖。</p> <p style="text-align: center;">各種機動車輛數量統計圖 1997 年 6 月</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>各種機動車輛數量統計圖數據</caption> <thead> <tr> <th>車輛種類</th> <th>數量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小汽車</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>中巴</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>大客車</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>摩托車</td> <td>175</td> </tr> </tbody> </table> <p>閱讀統計圖：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 這個統計圖的數軸，一格代表 10 輛車。</li> <li>b. 著兒童比較各車輛數量。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 哪一種車的數量最多？</li> <li>2) 哪一種車的數量差異最大？</li> </ol> </li> </ol>	車輛種類	數量	小汽車	100	中巴	75	大客車	50	摩托車	175
車輛種類	數量											
小汽車	100											
中巴	75											
大客車	50											
摩托車	175											

目 標 OBJECTIVOS	內 容 CONTEÚDOS	工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO														
		<p>(4) 用一個單位長度表示一定的數量，根據數量的多少，畫成長短不同的直條，然後把這些直條按照某種順序排列起來，所成的圖形叫做棒形統計圖，從棒形統計圖裡很容易看出各種數量的多少。</p> <p>(5) 畫棒形統計圖時要注意：</p> <p>a. 取一段長度表示數量的多少，要根據具體情況來確定。</p> <p>b. 直條的寬窄必須一樣，直條之間的距離必須相等。</p> <p>(6) 引導學生製作橫條的棒形圖。</p> <p style="text-align: center;">四年級期中考試數學成績統計表 1997 年 6 月</p> <table border="1" data-bbox="1279 874 1980 962"> <thead> <tr> <th>分數</th> <th>100</th> <th>99-90</th> <th>89-80</th> <th>79-70</th> <th>69-60</th> <th>60 以下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人數</td> <td>16</td> <td>45</td> <td>41</td> <td>24</td> <td>24</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 名稱、圖表</p>  <p>b. 著兒童發表他們的讀圖心得。</p>	分數	100	99-90	89-80	79-70	69-60	60 以下	人數	16	45	41	24	24	0
分數	100	99-90	89-80	79-70	69-60	60 以下										
人數	16	45	41	24	24	0										

目 標 OBJECTIVOS	內 容 CONTEÚDOS	工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO																					
<p>二、複合棒形圖</p> <p>(1) 能閱讀和比較兩種複合棒形圖。</p> <p>(2) 兒童能製作兩種複合棒形圖。</p>	<p>二、複合棒形圖</p>	<p>(7) 總結：</p> <p>人們在日常生活中常用統計表或統計圖簡明地表示統計的結果。</p> <p>用統計圖表示數量之間的關係，比較形象具體，簡明清楚，閱讀方便，易於作比較，使人印象深刻。</p> <p>註：這一課主要複習「1 格代表 10」的簡單棒形圖，著重製作和分析。</p> <p>二、複合棒形圖</p> <p>(1) 引導兒童統計某校各級男女生人數，然後在方格紙上作兩種複合棒形圖，例如：</p> <p style="text-align: center;">某小學各年級男女學生人數統計表 1997 年 6 月</p> <table border="1" data-bbox="1263 1062 1964 1193"> <thead> <tr> <th>年級</th> <th>一年級</th> <th>二年級</th> <th>三年級</th> <th>四年級</th> <th>五年級</th> <th>六年級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>男生</td> <td>16</td> <td>24</td> <td>18</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>女生</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>18</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	年級	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級	男生	16	24	18	12	10	14	女生	9	12	15	20	18	10
年級	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級																	
男生	16	24	18	12	10	14																	
女生	9	12	15	20	18	10																	

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>																					
		<p style="text-align: center;">某小學男女生人數統計圖 1997年6月</p> <p>單位：人</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>某小學男女生人數統計圖數據表</caption> <thead> <tr> <th>年級</th> <th>男生 (人)</th> <th>女生 (人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一年級</td> <td>16</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>二年級</td> <td>24</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>三年級</td> <td>18</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>四年級</td> <td>12</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>五年級</td> <td>10</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>六年級</td> <td>14</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 引導兒童討論統計資料，鼓勵兒童說出讀圖心得。</p> <p>a. 某校各年級中男學生人數最多的是二年級。</p> <p>b. 全校各年級中，女學生人數最多是四年級。</p>	年級	男生 (人)	女生 (人)	一年級	16	9	二年級	24	12	三年級	18	15	四年級	12	20	五年級	10	18	六年級	14	10
年級	男生 (人)	女生 (人)																					
一年級	16	9																					
二年級	24	12																					
三年級	18	15																					
四年級	12	20																					
五年級	10	18																					
六年級	14	10																					

<p>目 標 OBJECTIVOS</p>	<p>內 容 CONTEÚDOS</p>	<p>工 作 建 議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>																												
		<div data-bbox="1400 406 1960 805" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Data from the stacked bar chart</caption> <thead> <tr> <th>年 級</th> <th>男生 (Dotted)</th> <th>女生 (White)</th> <th>總人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一 年 級</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>二 年 級</td> <td>25</td> <td>15</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>三 年 級</td> <td>18</td> <td>15</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>四 年 級</td> <td>10</td> <td>25</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>五 年 級</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>六 年 級</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="1115 861 1971 1093">(3) 引導兒童比較兩種複合棒形圖的優、缺點，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 哪一種容易看出全校各年級中，以某年級的學生最多。</li> <li>b. 哪一種容易比較男、女生人數的多少？</li> <li>c. 哪一種容易看出男、女生人數的差別。</li> </ul>	年 級	男生 (Dotted)	女生 (White)	總人數	一 年 級	15	10	25	二 年 級	25	15	40	三 年 級	18	15	33	四 年 級	10	25	35	五 年 級	10	20	30	六 年 級	12	10	22
年 級	男生 (Dotted)	女生 (White)	總人數																											
一 年 級	15	10	25																											
二 年 級	25	15	40																											
三 年 級	18	15	33																											
四 年 級	10	25	35																											
五 年 級	10	20	30																											
六 年 級	12	10	22																											

<p>目標 OBJECTIVOS</p>	<p>內容 CONTEÚDOS</p>	<p>工作建議 SUGESTÕES DE TRABALHO</p>																																										
	<p>評核及考試</p>	<p>(4) 還可製作如下之複合棒形圖。</p> <p>The figure shows two composite bar charts. The top chart is a horizontal bar chart with a vertical axis for grade levels (六年級, 五年級, 四年級, 三年級, 二年級, 一年級) and a horizontal axis for values from 30 to 0 to 30. The bottom chart is a vertical bar chart with a horizontal axis for grade levels (一年級, 二年級, 三年級, 四年級, 五年級, 六年級) and a vertical axis for values from 20 to 0 to 30.</p> <table border="1"> <caption>Data for Top Composite Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Grade Level</th> <th>Left Side Value</th> <th>Right Side Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>六年級</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>五年級</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>四年級</td> <td>15</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>三年級</td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>二年級</td> <td>25</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>一年級</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>Data for Bottom Composite Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Grade Level</th> <th>Top Side Value</th> <th>Bottom Side Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一年級</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>二年級</td> <td>15</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>三年級</td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>四年級</td> <td>25</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>五年級</td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>六年級</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Grade Level	Left Side Value	Right Side Value	六年級	10	15	五年級	10	20	四年級	15	25	三年級	20	15	二年級	25	10	一年級	15	10	Grade Level	Top Side Value	Bottom Side Value	一年級	15	10	二年級	15	25	三年級	20	15	四年級	25	10	五年級	20	15	六年級	15	10
Grade Level	Left Side Value	Right Side Value																																										
六年級	10	15																																										
五年級	10	20																																										
四年級	15	25																																										
三年級	20	15																																										
二年級	25	10																																										
一年級	15	10																																										
Grade Level	Top Side Value	Bottom Side Value																																										
一年級	15	10																																										
二年級	15	25																																										
三年級	20	15																																										
四年級	25	10																																										
五年級	20	15																																										
六年級	15	10																																										