

小學數學科參考資料

小學數學科

小學學與教資源

數學修訂課程的實施 的過渡期安排

香港特別行政區
教育局
課程發展處
數學教育組編訂

2018

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

目錄

	頁數
引言	1
I 簡介	
一 目的	2
二 內容	3
三 使用指引	5
II 銜接關注事項	
一 數學科修訂課程的推行時間表	7
二 小學數學修訂課程內容與小學數學課程 (2000) 內容的比較	8
III 推行模式	
一 模式一	12
二 模式二	13
三 模式三	15
IV 教學及評估示例	
<u>模式一</u>	
示例一	18
示例二	22
示例三	26
示例四	29
示例五	32

	頁數
<u>模式二</u>	
示例六	36
示例七	40
示例八	44
<u>模式三</u>	
示例九	47
示例十	53
示例十一	59
參考資料	61

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

引言

為配合學校課程持續更新，回應於 2014 年 11 月至 2015 年 4 月期間在「新學制中期檢討與前瞻」中所收集的意見，及進一步加強數學課程之縱向銜接和與其他學科間的橫向連繫，課程發展議會數學教育委員會於 2015 年 12 月成立三個專責委員會檢視及修訂小一至中六數學課程。是次數學課程學習內容的修訂是建基於《數學教育學習領域課程指引（小一至中六）》（2017）（下稱「修訂課程」）中訂明的數學教育的課程宗旨、課程設計和評估的主導原則。

歡迎各界人士就本冊子提供意見和建議。來函請寄：

九龍政府合署 4 樓

教育局課程發展處

總課程發展主任（數學）收

傳真：34269265 電郵：math@edb.gov.hk

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

I 簡介

一 目的

教育局數學教育組在 2017 年 11 月公布數學科（小一至中六）修訂課程，修訂課程內容載於三冊《數學教育學習領域課程指引（小一至中六）（2017）補充資料》系列，並已上載至教育局網頁。教育局並建議各小學分兩階段推行：於 2019/20 學年起在小一逐年推行及 2020/21 學年起在小四逐年推行。

以上安排乃回應教師的整體意見，期望修訂課程盡快在小學全面推行；然而在此安排下，會有一批學生在第一學習階段修讀載於《數學教育學習領域－數學課程指引（小一至小六）（2000）》（下稱「2000 課程」）的課程，而在第二學習階段將會修讀修訂課程。因應以上情況，學校有需要為此批學生設計相應及適切的校本課程，讓他們能順利銜接至修訂課程。

本資料冊是依據《數學教育學習領域課程指引補充文件：小學數學科學習內容（2017）》和 2000 課程編寫。目的是為教師提供修訂課程與 2000 課程的比較資料、建議的銜接模式、以及一些相關的學與教資源示例，以達到下列的目標：

- (i) 協助教師理解修訂課程與 2000 課程的分別；
- (ii) 提供建議於修訂課程推行初期時的銜接模式，協助教師按需要選擇銜接模式，規劃校本課程；及
- (iii) 提供學與教資源示例，協助教師更容易設計校本教材，切合學生的學習需要。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

二 內容

本冊子的內容包括：

I. 簡介

這部分介紹製作本冊子的目的、內容及使用指引，當中包括如何閱讀文件《小學數學修訂課程內容與小學數學課程（2000）內容的比較》，及介紹過渡期安排。

II. 銜接關注事項

教育局建議各小學按下列時間表推行數學科修訂課程：

- 第一學習階段（即小一至小三）的小學數學科修訂課程會於2019/20學年起在小一逐年推行。
- 第二學習階段（即小四至小六）的小學數學科修訂課程會於2020/21學年起在小四逐年推行。

III. 推行模式

第三部分建議三個在過渡期可推行的銜接模式，為了進一步說明各銜接模式，在第四部分每個模式均附以學與教資源示例。示例針對修訂課程中初小的新增內容而設計，教師可參考這些示例，規劃校本課程，在不同課題選擇合適的銜接模式，切合學生的學習需要。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

IV. 教學及評估示例

教學及評估示例為本冊子的其中一重要部分，共提供以下十一個示例：

模式	課題	示例
模式一	3N2 乘法(一)	示例一
	3N5 分數(一)	示例二
	3S2 三角形	示例三至五
模式二	4D1 棒形圖(二)	示例六
	4S1 四邊形(三)	示例七
	4S3 方向和位置(三)	示例八
模式三	1N4 加法和減法(一) 及 2N2 加法和減法(二)	示例九
	3N5 分數(一)	示例十
	3S1 四邊形(二)	示例十一

每個教學及評估示例包括學習單位的教學進度建議、教學大綱及評估建議。教學進度建議列出該學習單位的學習重點、學習重點的相關學習內容和備註。教學大綱包括該學習單位的學習重點、各教節的學習內容、學生須具備的已有知識、教學資源、學與教活動建議和備註。

除了這些學與教活動建議外，教師宜因應學生的學習情況，給予口頭回饋，或設計其他適當的教學活動，從而達至促進學習的評估。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

三 使用指引

(i) 本冊子採用的學習單位

為避免混淆，所有本冊子所舉之學習單位皆採用修訂課程的學習單位。

(ii) 設計教學進度及活動

本冊子介紹的內容包括有關學習單位的教學進度、教學大綱及評估建議。教學進度依據修訂課程的建議需要設計，並列出學習重點、學習重點的相關學習內容和備註供教師參考。學與教及評估須互相配合，因此教師可因應學生的興趣、能力和需要，以及學校的環境，把建議內容、工作紙及評估的活動調適，靈活地在課堂運用，以發揮更理想的教學效果。

教師在設計教學進度時可因應學校的情況，選取合適的模式自行設計學與教及評估的活動。在編寫教學進度時，教師宜參考修訂課程、本組印製的教學資料冊第一輯至第九輯，以訂定該單位的學習重點。在設計學與教活動前，教師宜先分析學生在學習該單位時所遇到的困難和常犯的錯誤，設計適切的活動，讓學生進行探索、建構新知識和培養他們解決問題的能力。

(iii) 照顧學生學習的多樣性

教師可因應學生的學習情況，例如學習興趣和能力等，調適本冊子建議的示例，或參考示例自行設計合適的教材，以照顧學生的多樣性。

在設計教學活動時，教師可為學習能力較佳的學生設計較具挑戰性的活動，以擴闊他們的知識領域，讓他們展現潛能；另一方面，教師亦可為學習能力稍遜的學生提供較具體的指引，給予他們充

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

分的時間思考、討論和探索，並提供足夠的鼓勵和支援，幫助他們掌握基本知識和提高他們的學習興趣。

(iv) 閱讀《小學數學修訂課程內容與小學數學課程（2000）內容的比較》

在本冊子較後章節「II 銜接關注事項」中的第二部分附有《小學數學修訂課程內容與小學數學課程（2000）內容的比較》，在閱讀時，教師宜注意：

1. 該表是以 2000 課程的學習單位按年級排序。
2. 該表只列出主要修訂的項目，不是涵蓋所有改變。一些從 2000 課程中只略作修訂的內容沒有在表內列出。
3. 該表中「修訂課程的學習單位」顯示修訂課程內的學習單位。
該表中「修訂說明」會簡述相關的修訂內容。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

II 銜接關注事項

一 數學科修訂課程的推行時間表

為方便閱讀起見，前文建議各小學推行修訂課程的時間，現表列如下：

學年 年級	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
一	2000 課程	修訂課程	修訂課程	修訂課程	修訂課程	修訂課程
二	2000 課程	2000 課程	修訂課程	修訂課程	修訂課程	修訂課程
三	2000 課程	2000 課程	2000 課程	修訂課程	修訂課程	修訂課程
四	2000 課程	2000 課程	修訂課程	修訂課程	修訂課程	修訂課程
五	2000 課程	2000 課程	2000 課程	修訂課程	修訂課程	修訂課程
六	2000 課程	2000 課程	2000 課程	2000 課程	修訂課程	修訂課程

上表中黑色粗框線內所表示的學生，他們在第一學習階段修讀 2000 課程，而在第二學習階段修讀修訂課程，學校需要為此批學生作出過渡期安排，讓他們銜接至修訂課程。

特別地，黑色粗框線內著色部分所表示的學生，他們已在 2017/18 學年修讀 2000 課程一年級的學習內容。學校為他們設計過渡期安排時，要留意上述情況，以妥善設計其二年級和三年級的校本數學課程。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

二 小學數學修訂課程內容與小學數學課程（2000）內容的比較

下表列出修訂課程和 2000 課程的內容比較，當中只包括主要修訂內容。建議教師在閱讀下表時，亦應閱讀修訂課程的文件，以明瞭修訂的細節和課程的整體設計。

對照表中第一學習階段的新增學習內容，除 1M4 時間（一）外，於本冊子第四部分均備有示例，給教師參考和使用。

2000 課程的 學習單位	主要修訂				修訂課程的 學習單位	修訂說明
	刪去	新增	重組 調整	調動		
一年級						
1N5 加與減(一)	✓ ✓	✓			1N4 加法和減法(一)	- 新增「認識加法結合性質」 - 刪去解三個數的加法應用題 - 刪去「估計計算結果」
1M4 時間(一)		✓*			1M4 時間(一)	- 新增「以小時為單位，量度和比較時間間隔」和「解有關時間間隔的簡單應用題」
* 由於 2000 課程二年級的學習內容已包含有關修訂內容，故教師無須為這部分作銜接安排。						
1S1 立體圖形(一)	✓				1S1 立體圖形(一)	- 刪去「認識柱體和錐體」
1S1 立體圖形(一) 1S3 平面圖形		✓	✓		1S3 方向和位置(一)	- 調整有關物件的相對位置的學習內容，組成新學習單位 1S3 - 新增相對位置「之間」
1S2 直線和曲線 1S3 平面圖形		✓			1S2 平面圖形	- 新增「認識點的直觀概念」
二年級						
2N2 加與減(二)		✓			2N2 加法和減法(二)	- 新增「運用加法交換性質和結合性質進行加法運算」
2M2 時間(二)				✓	6M4 速率	- 調動以「小時和分鐘」求時間間隔至 6M4
2M4 重量				✓	3M5 重量	- 調動至 3M5

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

2000 課程的 學習單位	主要修訂				修訂課程的 學習單位	修訂說明
	刪去	新增	重組 /調整	調動		
2S1 立體圖形(二)				✓	1S1 立體圖形(一)	- 調動「認識角柱、圓柱、角錐、圓錐的直觀概念」至 1S1
2S1 立體圖形(二)	✓				---	- 刪去「製作立體圖形」
2S4 四邊形(一)		✓			2S4 四邊形(一)	- 新增「認識線段的概念」和「認識鄰邊的概念」 - 刪去「認識梯形和菱形」
	✓					
三年級						
3N2 加與減(四)			✓		3N4 四則運算(一)	- 調整不超過四個位的數加法和減法的學習重點，與加減混合運算的學習重點合併，組成新學習單位 3N4
3N4 除法(一)	✓				3N3 除法(一)	- 刪去「用短除法進行基本除法計算」
3N6 分數(一)		✓			3N5 分數(一)	- 新增「認識等值分數的概念」 - 新增「進行不多於三個同分母分數的加法和減法運算」，其結果須不大於 1 及解主要以圖像闡述的應用題
3M2 時間(三)	✓			✓	6M4 速率	- 刪去「以時、分和秒報時」 - 調動以「分鐘和秒」求時間間隔至 6M4
3S1 平行和垂直				✓	2S2 角	- 調動有關垂直的學習內容至 2S2
3S3 角(二)				✓	2S2 角	- 調動至小二，並與「角」合併，組成新學習單位 2S2
3S4 三角形		✓			3S2 三角形	- 新增「認識等腰直角三角形」、「認識不同種類三角形之間的關係」和「認識三角形任意兩邊長度之和大於第三邊的長度」
3D1 方塊圖	✓				---	- 成為新增潤課題 2E2 方塊圖
四年級						
4N1 乘法(二)				✓	3N2 乘法(一)	- 調動「認識乘法結合性質」至 3N2
4N-E1 整除性				✓	4N2 除法(二)	- 調動「認識 3 的整除性判別方法」至 4N2

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

2000 課程的 學習單位	主要修訂				修訂課程的 學習單位	修訂說明
	刪去	新增	重組 /調整	調動		
4N3 現代計算工具的認識	✓				---	- 刪去此學習單位
4N-E2 質數及合成數				✓	4N3 倍數和因數	- 調動至小四，並與倍數和因數合併，組成新學習單位 4N3
4N5 公倍數和公因數		✓			4N4 公倍數和公因數	- 新增「運用短除法找出兩個數的最大公因數和最小公倍數」
4N6 四則計算(二)		✓			4N5 四則運算(二)	- 新增「認識乘法分配性質」
4S1 四邊形(三)				✓	3S1 四邊形(二)	- 調動「認識梯形的概念和性質」至 3S1
4S1 四邊形(三)		✓			4S1 四邊形(三)	- 新增「認識不同種類四邊形之間的關係」
4S3 對稱				✓	6S1 對稱	- 調動至 6S1
4D1 棒形圖(一)				✓	3D1 棒形圖(一)	- 調動「一格代表 1、2 和 5 個單位的棒形圖」至 3D1
五年級						
5N1 多位數				✓	4D1 棒形圖(二)	- 調動「認識近似值」至 4D1
5N4 小數(二)				✓	4N8 小數(二)	- 調動至 4N8
5N6 分數(五)	✓	✓			5N5 分數(五)	- 新增「認識分數可理解為兩個整數的比的概念」 - 刪去涉及求一個數比另一個數大或小幾分之幾的應用題和涉及當一個數增至或減至另一個數時，求其分數變化的應用題
5M1 面積(二)		✓			5M1 面積(二)	- 新增「認識四邊形高的概念」
5M-E1 角(度)				✓	6M1 角(度)	- 成為新學習單位 6M1
5S1 八個方向				✓	4S3 方向和位置(三)	- 調動至 4S3
5D2 棒形圖(二)				✓	4D1 棒形圖(二)	- 調動「一格代表 50 和 100 個單位的棒形圖」至 4D1
5D1 象形圖(二)	✓				---	- 刪去此學習單位
六年級						

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

2000 課程的 學習單位	主要修訂				修訂課程的 學習單位	修訂說明
	刪去	新增	重組 /調整	調動		
6N4 百分數(二)	✓				6N4 百分數(二)	- 刪去涉及折扣、較複雜的百分數和百分變化的應用題
6A1 簡易方程(二)				✓	5A2 簡易方程(一)	- 調動部分「兩步計算的簡易方程」至 5A2，而運算只涉及整數
6A1 簡易方程(二)		✓			6A1 簡易方程(二)	- 新增 $ax + bx = c$ 和 $ax - bx = c$ 兩類方程
6S1 立體圖形(四)				✓	5S2 立體圖形(三)	- 調動「認識立體圖形的頂點和稜的概念」、「認識角柱、圓柱、角錐和圓錐中平行於底的截面」和「認識球的截面」至 5S2 - 新增「認識圓柱的摺紙圖樣」
6S1 立體圖形(四)	✓				---	- 調動「理解角柱/角錐中底的邊數、面的數目、稜的數目和頂點的數目之間的關係」至新增潤課題 5E2 立體圖形探究
6S2 圓				✓	5S1 圓	- 調動至 5S1
6D2 棒形圖(三)				✓	5D1 棒形圖(三)	- 調動「一格代表 1000、10000 和 100000 個單位的棒形圖」至 5D1
---		✓			6M5 面積(三)	- 新增學習單位(計算一個圓的面積)，其學習內容是由中學調動至 6M5
---		✓			6D3 圓形圖	- 新增學習單位，其學習內容是由中學調動至 6D3
----		✓			6D4 統計的應用和誤用	- 新增學習單位

以上對照表，教師亦可從數學教育組網站下載，方便參閱，網址如下：

www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/ma/CT_PMC_tc.pdf

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

III 推行模式

以下將建議三種過渡期安排的推行模式，會在本冊子第四部分以示例加以說明，而示例中的教學活動不限於所示的推行模式中進行，期望教師按學校需要及學生的學習情況，靈活運用我們建議的模式或校本推行模式，讓學生順利銜接至修訂課程。

一 模式一

於小三學期末或小四學期初，學校可安排一段時間教授有關的學習內容。參照下表的安排，學校可於三年級的試後活動，或四年級開學前教授有關的學習內容，根據修訂課程建議，大約共需教學時數 10 小時。

範疇 年級	數	圖形與空間	數據處理
一	<ul style="list-style-type: none">● 加法結合性質	<ul style="list-style-type: none">● 相對位置「之間」● 點的直觀概念	---
二	<ul style="list-style-type: none">● 運用加法交換性質和結合性質進行加法運算	<ul style="list-style-type: none">● 線段的概念● 鄰邊的概念	---
三	<ul style="list-style-type: none">● 等值分數的概念● 進行不多於三個同分母分數的加法和減法運算，其結果須不大於 1 及	<ul style="list-style-type: none">● 等腰直角三角形● 認識不同種類三角形之間的關係● 認識三角形任意兩邊長度之	<ul style="list-style-type: none">● 一格代表 1、2 和 5 個單位的棒形圖

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

	解主要以圖像 闡述的應用題 ● 乘法結合性質	和大於第三邊 的長度 ● 梯形的概念和 性質	
時數	約 4 小時	約 4.5 小時	約 1.5 小時

二 模式二

學校可安排把有關的學習內容滲入至修訂課程的小四、小五級的相關學習單位教授。例如下表中把「加法結合性質」、「運用加法交換性質和結合性質進行加法運算」和「乘法結合性質」等相關學習重點於修訂課程的學習單位「4N1 乘法(二)」內一併處理。詳見下表：

數範疇	建議在修訂課程教授的學習單位	時數
● 加法結合性質	4N1 乘法(二)	約 1.5 小時
● 運用加法交換性質和結合性質進行加法運算		
● 乘法結合性質		
● 等值分數的概念 ● 進行不多於三個同分母分數的加法和減法運算，其結果須不大於 1 及解主要以圖像闡述的應用題	4N6 分數(二)	約 2.5 小時
		約 4 小時

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

同樣地，「圖形與空間」範疇與「數據處理」範疇亦可依以下例子處理。當然，學校亦可按照學生的實際學習進度，自行把相關學習重點安排於修訂課程的不同學習單位處理。詳見下表：

圖形與空間範疇	建議在修訂課程教授的學習單位	時數
● 相對位置「之間」	4S3 方向和位置(三)	約 0.25 小時
● 點的直觀概念	4S1 四邊形(三) / 4M1 周界(一)	約 1.25 小時
● 線段的概念		
● 鄰邊的概念		
● 梯形的概念和性質	4S1 四邊形(三)	約 0.5 小時
● 等腰直角三角形	5M1 面積(二)	約 2.5 小時
● 認識不同種類三角形之間的關係		
● 認識三角形任意兩邊長度之和大於第三邊的長度		
		約 4.5 小時

數據處理範疇	建議在修訂課程教授的學習單位	時數
● 一格代表 1、2 和 5 個單位的棒形圖	4D1 棒形圖(二)	約 1.5 小時

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

三 模式三

學校也可安排教授 2000 課程時，把有關的學習內容一併處理。例如，把修訂課程中的學習重點「加法結合性質」和「運用加法交換性質和結合性質進行加法運算」的教學內容於 2000 課程的學習單位「1N5 加與減(一)」或「2N5 加與減(三)」中處理。

以下部分示例建議在 2000 課程一年級的相關學習單位處理新增學習內容，然而在此資源發放時，根據推行時間表，部分學生或已就讀二年級，教師可留意此情況，自行調節。

各學習單位的建議教授安排詳見下表：

數範疇	建議在 2000 課程教授的學習單位	時數
● 加法結合性質	1N5 加與減(一) / 2N5 加與減(三)	約 1 小時
● 運用加法交換性質和結合性質進行加法運算		
● 乘法結合性質	3N3 乘法(一)	約 0.5 小時
● 等值分數的概念 ● 進行不多於三個同分母分數的加法和減法運算，其結果須不大於 1 及解主要以圖像闡述的應用題	3N6 分數(一)	約 2.5 小時
		約 4 小時

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

圖形與空間範疇	建議在 2000 課程教授的學習單位	時數
● 相對位置「之間」	1S1 立體圖形 / 1S3 平面圖形 / 2S4 四邊形(一) / 2S3 四個方向	約 0.25 小時
● 點的直觀概念	1S2 直線和曲線 / 2S4 四邊形(一)	約 0.5 小時
● 線段的概念 ● 鄰邊的概念	2S4 四邊形(一)	約 0.75 小時
● 梯形的概念和性質	3S1 平行和垂直	約 0.5 小時
● 等腰直角三角形 ● 認識不同種類三角形之間的關係 ● 認識三角形任意兩邊長度之和大於第三邊的長度	3S4 三角形	約 2.5 小時
		約 4.5 小時

數據處理範疇	建議在 2000 課程教授的學習單位	時數
● 一格代表 1、2 和 5 個單位的棒形圖	3D1 方塊圖	約 1.5 小時

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

IV 教學及評估示例

一 模式一

課題：3N2 乘法(一)

修訂課程學習單位「3N2 乘法(一)」的學習重點包括以下三點：

1. 進行簡單乘法運算
2. 進行三個數的乘法運算
3. 解應用題

其中注釋部分提到：教師可通過實例讓學生發現乘法具有結合性質。這原屬 2000 課程中的四年級學習內容，因此學校可於三年級的試後活動，或四年級開學前教授有關的學習內容。以下的活動將針對此學習內容設計，教師可就學生的學習情況靈活運用。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例一

- 學習階段：1
- 學習範疇：數
- 學習單位：3N2 乘法(一)
- 目標：發現乘法具有結合性質
- 先備知識：掌握基本乘法
- 教學資源：數粒、工作紙

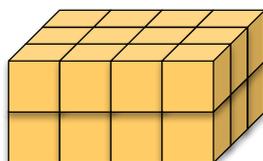
活動內容：

活動一

教師與學生重溫基本乘法。

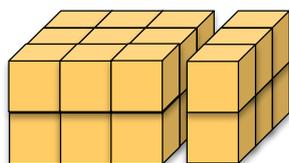
活動二

教師出示數粒（見下圖）讓學生估算當中有多少顆數粒。



討論問題

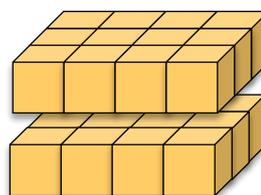
1. 除了逐顆數粒數外，還有其他方法可以數得快些嗎？
2. 引導學生發現可把數粒從不同方向分開，再利用乘法計算：



$$\begin{aligned} \text{其中一層有：} & 2 \times 3 \\ & = 6(\text{顆}) \end{aligned}$$

共有 4 層

並把結果填在工作紙的第一部分。



$$\begin{aligned} \text{其中一層有：} & 3 \times 4 \\ & = 12(\text{顆}) \end{aligned}$$

共有 2 層

3. 讓學生比較兩個結果及發現乘法具有結合性質。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

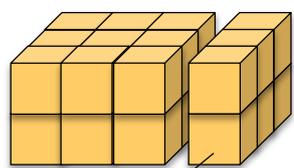
活動三

1. 完成工作紙其餘部分。
2. 讓學生發現利用乘法結合性質，可簡化一些算式的計算。

教師備註

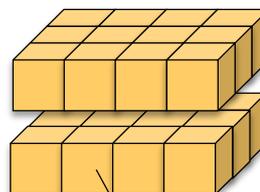
學生不須使用「乘法結合性質」一詞。

工作紙



$$\boxed{2 \times 3} \quad \boxed{\times 4}$$

共有 4 層



$$\boxed{2 \times} \quad \boxed{3 \times 4}$$

共有 2 層

1. 觀察以上兩種計算方法，數粒的數量也都是_____。
2. 「2」、「3」和「4」中，「2」和「3」先乘，或「3」和「4」先乘，最後的結果也是_____。
3. 在以下各題的橫線上填上適當的答案。

a) $4 \times 3 \times 2$
 $= 4 \times \underline{\hspace{2cm}}$

b) $7 \times 4 \times 2$
 $= 7 \times \underline{\hspace{2cm}}$

4. 用以上的方法，計算以下各題的結果。

a) $8 \times 2 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $9 \times 3 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

課題：3N5 分數(一)

修訂課程學習單位「3N5 分數(一)」的學習重點包括以下四點：

1. 認識分數的概念
2. 認識等值分數的概念
3. 比較同分母或同分子分數的大小
4. 進行不多於三個同分母分數的加法和減法運算

其中學習內容「進行不多於三個同分母分數的加法和減法運算」及注釋中提及的「加法和減法運算其結果須不大於 1 及解主要以圖像闡述的應用題」是新增的部分；建議學校可於三年級的試後活動，或四年級開學前教授有關的學習內容。以下的活動將針對此學習重點設計，教師可就學生的學習情況靈活運用。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例二

學習階段：1

學習範疇：數

學習單位：3N5 分數(一)

目標：進行不多於三個同分母分數的加法和減法運算

先備知識：認識分數作為整體的部分及一組物件的部分

教學資源：工作紙

活動內容：

活動一

依工作紙一的指示填色及找出計算結果。

討論問題

1. 每題分數的分母是什麼？
2. 計算同分母分數加法時，分母有沒有改變？分子又有沒有改變？
3. 計算同分母分數減法時，分母有沒有改變？為什麼？
4. 分子又有沒有改變？如何得到答案？

活動二

完成工作紙二。

討論問題

如何列式表示過程？結果是多少？

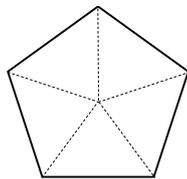
教師備註

提醒學生可在圖上圈出/標示出題目所表示的分數。

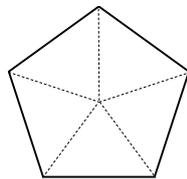
工作紙一

依指示先填上顏色表示對應的分數，然後找出計算結果。

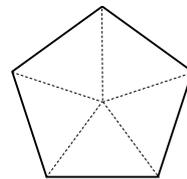
1.



$$\frac{1}{5}$$

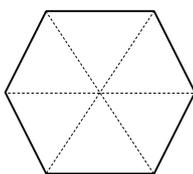


$$\frac{2}{5}$$

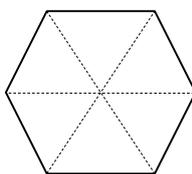


$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \square$$

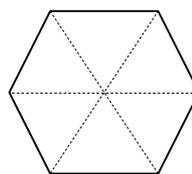
2.



$$\frac{3}{6}$$

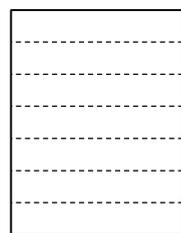


$$\frac{1}{6}$$

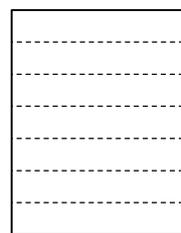


$$\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \square$$

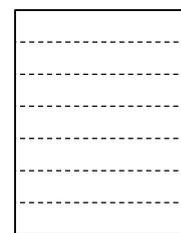
3.



$$\frac{5}{7}$$

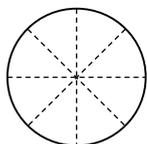


$$\frac{3}{7}$$

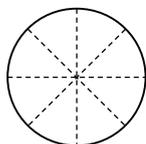


$$\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \square$$

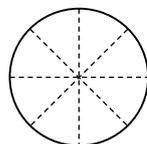
4.



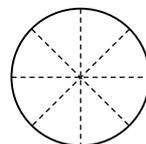
$$\frac{7}{8}$$



$$\frac{2}{8}$$



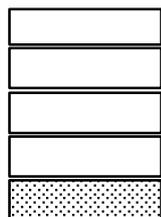
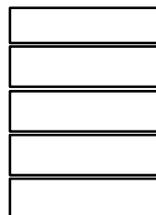
$$\frac{1}{8}$$



$$\frac{7}{8} - \frac{2}{8} - \frac{1}{8} = \square$$

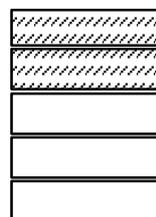
工作紙二

爸爸買了一個五層抽屜櫃給大家放衣服。



妹妹用了五層抽屜櫃的 $\frac{1}{5}$ 放置衣服，

而姊姊用了五層抽屜櫃的 $\frac{2}{5}$ 放置衣服。



1. 姊妹共用了五層抽屜櫃的幾分之幾？試列式計算。

2. 姊姊比妹妹多用了五層抽屜櫃的幾分之幾？試列式計算。

課題：3S2 三角形

修訂課程學習單位「3S2 三角形」的學習重點包括以下四點：

1. 認識直角三角形、等腰三角形、等邊三角形、等腰直角三角形和不等邊三角形的概念
2. 認識不同種類三角形之間的關係
3. 認識三角形任意兩邊長度之和大於第三邊的長度
4. 繪畫和製作三角形

其中「認識等腰直角三角形」、「認識不同種類三角形之間的關係」和「認識三角形任意兩邊長度之和大於第三邊的長度」是新增的部分；而學生這時應已經認識「直角三角形、等腰三角形、等邊三角形和不等邊三角形的概念」，並懂得「繪畫和製作這些三角形」。以下的各個活動將針對此三個學習重點設計，教師可就學生的學習情況靈活運用。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例三

- 學習階段 : 1
- 學習範疇 : 圖形與空間
- 學習單位 : 3S2 三角形
- 目標 :
- (i) 認識等腰直角三角形
 - (ii) 製作等腰直角三角形
 - (iii) 認識直角三角形、等腰三角形和等腰直角三角形之間的關係，包括：
 - 所有等腰直角三角形皆是直角三角形
 - 所有等腰直角三角形皆是等腰三角形
- 先備知識 : 認識直角三角形、等腰三角形、等邊三角形和不等邊三角形
- 教學資源 : 釘板、工作紙

活動內容 :

活動一

教師與學生重溫等腰三角形及直角三角形的概念。

討論問題

1. 如何判斷一個三角形是等腰三角形？
2. 如何判斷一個三角形是直角三角形？
3. 一個直角三角形可以有等腰的性質嗎？

教師備註

學生可透過拼砌或量度活動重溫等腰三角形及直角三角形的性質。

活動二

1. 把學生分成兩人一組。
2. 教師讓學生在釘板上先圍出一個直角三角形。
3. 量一量它的三條邊長度，然後判斷是否等腰三角形；若發覺不是，試在不影響直角的情況下改變邊的長度，使直角三角形的其中兩條邊相等。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

討論問題

這個直角三角形既是直角三角形，又是等腰三角形，我們可以怎樣命名它？

教師備註

1. 學生須認識等腰直角三角形也可稱為「直角等腰三角形」。
2. 教師可培養學生從角的分類及邊的分類入手，判斷其性質。

活動三

讓學生完成工作紙並進行討論。

討論問題

有些英文字母會同時出現在不同的分類中，為甚麼？

教師備註

1. 教師可透過諸如溫氏圖或樹形圖以展示這三種三角形之間的包含關係。
2. 與學生討論並帶出：
 - 所有等腰直角三角形皆是直角三角形
 - 所有等腰直角三角形皆是等腰三角形

活動四

讓學生利用方格紙繪畫等腰直角三角形。

討論問題

如何判斷所繪畫的是等腰直角三角形？

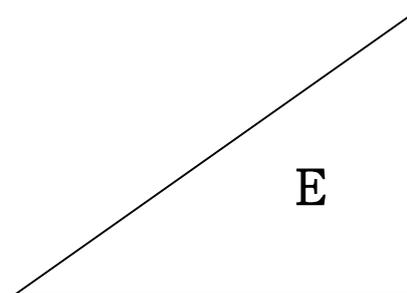
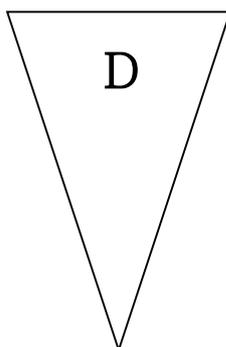
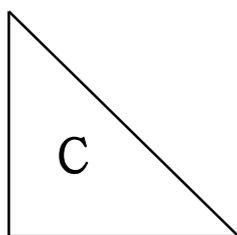
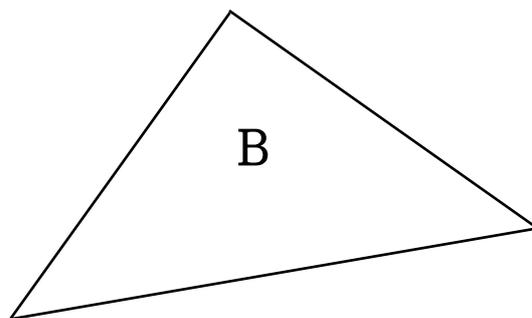
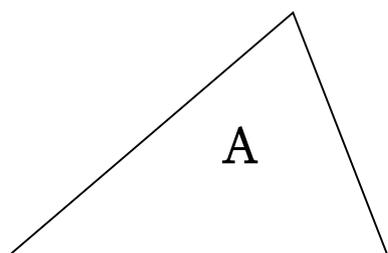
教師備註

教師可因應學生的討論結果進行口頭回饋以促進學生學習。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

工作紙

把下面的三角形分類，並把英文字母填在適合的線上。



直角三角形：

等腰三角形：

等腰直角三角形：

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例四

學習階段：1

學習範疇：圖形與空間

學習單位：3S2 三角形

目標：認識所有等邊三角形皆是等腰三角形

先備知識：

- (i) 認識直角三角形、等腰三角形、等邊三角形、不等邊三角形和等腰直角三角形
- (ii) 認識以下三角形之間的關係，包括：
 - 所有等腰直角三角形皆是直角三角形
 - 所有等腰直角三角形皆是等腰三角形

教學資源：工作紙、圖形卡

活動內容：

活動一

教師與學生重溫等邊三角形和等腰三角形的概念。

活動二

學生依教師的指示進行遊戲：

- 把學生分成每 2-4 人一組
- 每組根據性質選出對應的三角形放在工作紙適當的位置上

討論問題

你把這兩種三角形放在哪些位置上？為甚麼？

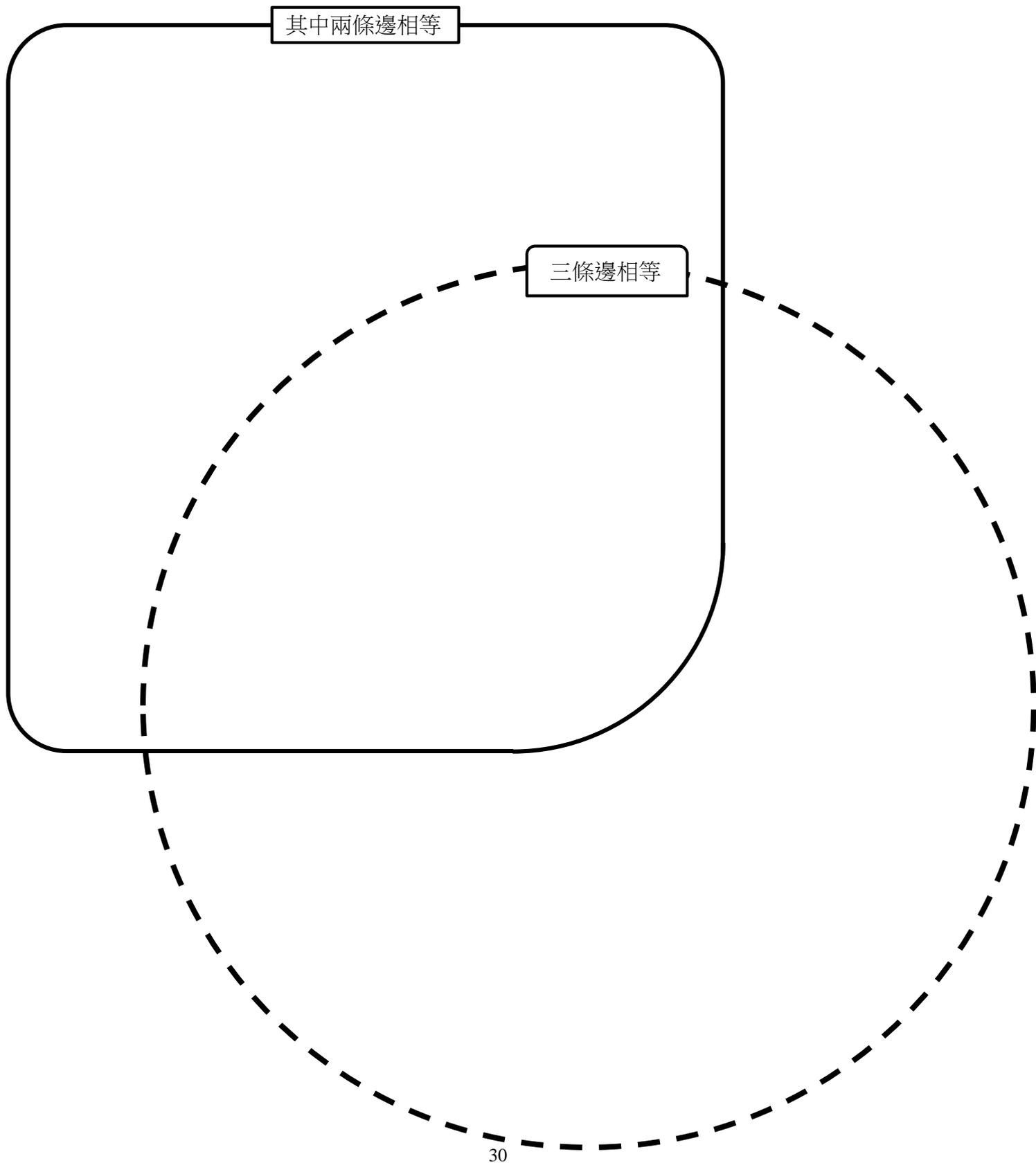
教師備註

教師可以日常生活的例子簡介甚麼是溫氏圖。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

工作紙

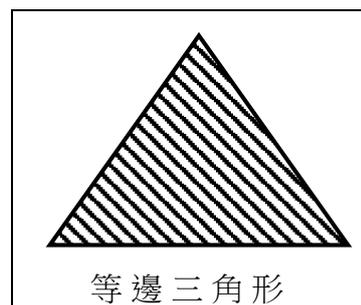
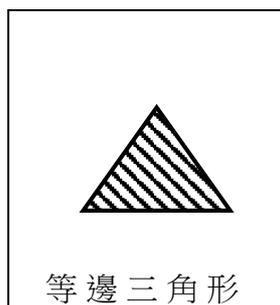
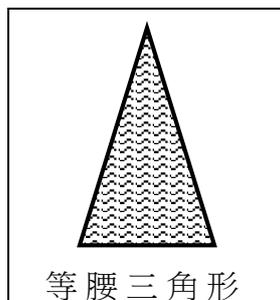
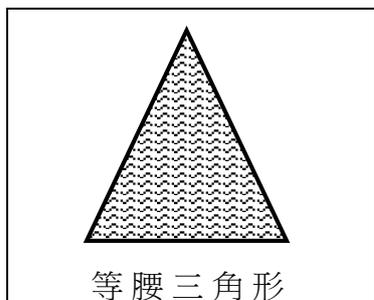
在圖形卡紙上剪出各三角形，然後放在下方適當的位置上。



小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

圖形卡

剪出以下各個三角形，然後放在工作紙適當的位置上。



小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例五

學習階段：1

學習範疇：圖形與空間

學習單位：3S2 三角形

目標：
(i) 認識連接兩給定端點的線段和曲線中，線段長度最短
(ii) 認識三角形任意兩邊長度之和大於第三邊的長度

先備知識：
(i) 認識不同種類的三角形
(ii) 能繪畫不同種類的三角形

教學資源：工作紙

活動內容：

活動一

1. 於工作紙第一題中 X 和 Y 之間繪畫三條不同的線（包括直線和曲線）。
2. 教師與學生討論，並帶出連接兩給定端點的線段和曲線中，線段長度最短的概念。

討論問題

哪一種線最短？你的結果與其他同學是否相同？

教師備註

教師可按學生情況帶出「線段」的概念。

活動二

1. 學生各自在工作紙第二題畫上三點，並分別寫上 A、B 和 C；代表 A 城、B 城和 C 城。
2. 把三個城市以直線連起來。
3. 在教師引導下分組討論，並得出自己所繪畫的三角形，任意兩邊長度之和大於第三邊的長度。

討論問題

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

1. 從 A 城走到 B 城，有多少條路線？
2. 哪一條路線最短？AB 或 ACB？
3. 以三角形來說，即是線段 AC 和 CB 之和會較線段 AB 長或短？

繼續觀察 A 城到 C 城及 B 城到 C 城的路線，並重覆以上的問題。

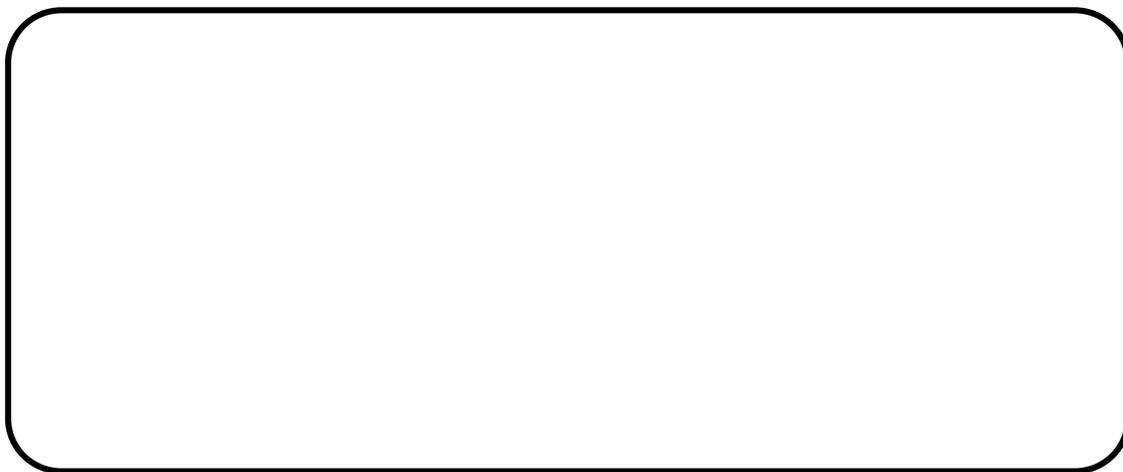
活動三

教師讓不同學生分享他們所畫的三角形，並看看有沒有同學可設計出一種三角形，得出不同的結果。

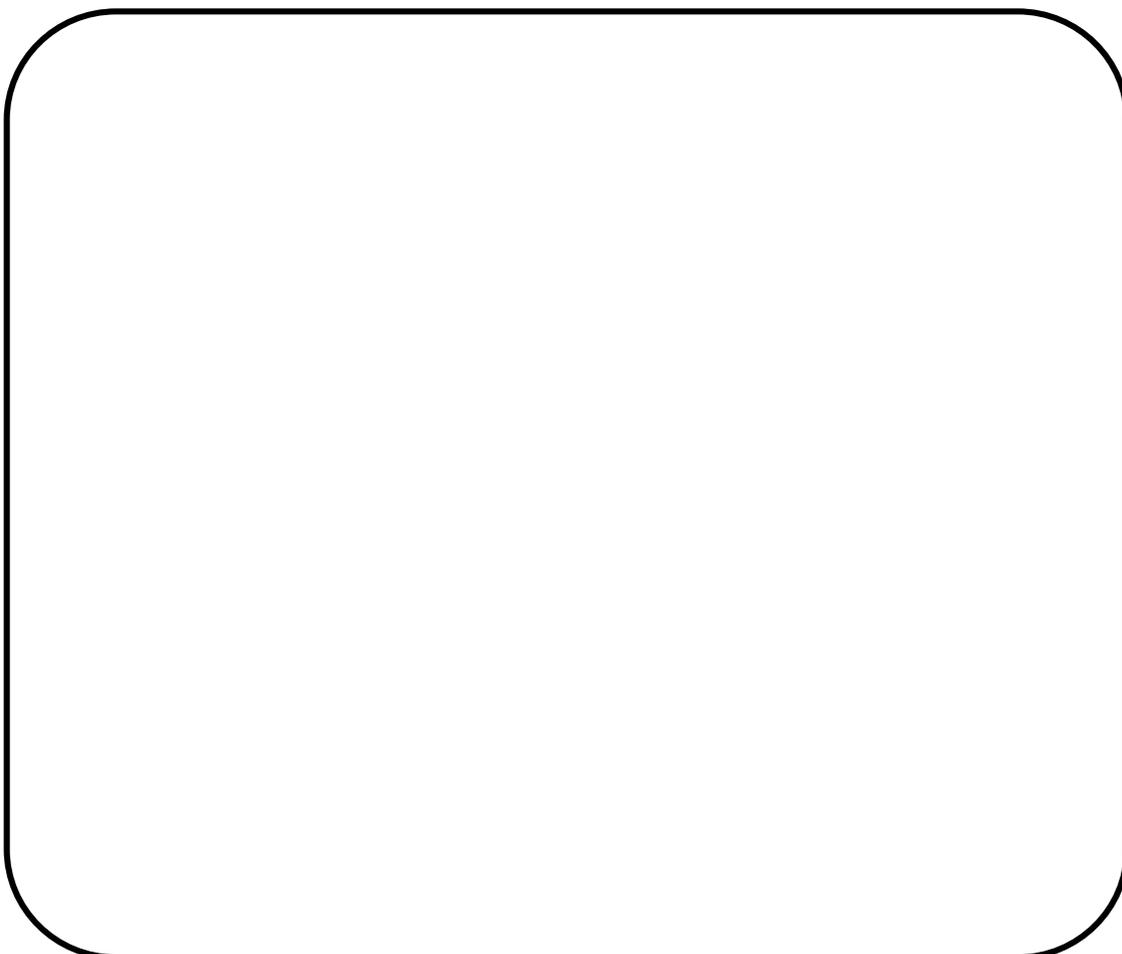
小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

工作紙

1. 在以下空位內畫上兩點，並分別寫上 X 和 Y；然後畫出三條不同的線（包括直線和曲線），把 X 和 Y 連起來。



2. 在以下空位內畫上三點並連起來，使構成一個三角形，並分別寫上 A、B 和 C；代表 A 城、B 城和 C 城。



小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

二 模式二

課題：4D1 棒形圖 (二)

修訂課程學習單位「3D1 棒形圖(一)」及「4D1 棒形圖(二)」的學習重點表列如下：

3D1 棒形圖(一)	4D1 棒形圖(二)
1. 認識棒形圖	1. 認識數據較大的棒形圖
2. 闡釋棒形圖	2. 闡釋數據較大的棒形圖
3. 製作棒形圖	3. 認識近似值的概念
	4. 製作數據較大的棒形圖

以上兩級的學習重點分別在於三年級時會「因應數據的大小選取以一格代表 1、2 或 5 個單位」，而於四年級時會進一步「因應數據的大小選取以一格代表 10、50 或 100 個單位」、「把數據以四捨五入法湊整」並「可讓學生運用資訊科技製作數據較大的棒形圖」。

建議於 2020/21 學年或 2021/22 學年的四年級，於學習單位「4D1 棒形圖(二)」開始前向學生提供「以一格代表 1、2 或 5 個單位」的棒形圖例子作討論，使他們之後能繼續學習。以下的各個活動將針對此學習內容設計，教師可就學生的學習情況靈活運用。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例六

學習階段：2

學習範疇：數據處理

學習單位：4D1 棒形圖(二)

目標：認識以一格代表 1、2 或 5 個單位的棒形圖

先備知識：閱讀及製作以一個圖形代表 1 個單位的象形圖

教學資源：工作紙

活動內容：

活動一

1. 全班分成五組，每組六至七人，統計食物部售出食物的類別，或就學校情況安排統計對象。
2. 於小息時，利用調查紀錄表記錄食物部售賣食物的情況，並由各組長報告調查結果。(如學生人數太多或食物部地方過於擠迫，統計活動可分數天進行。)
3. 根據調查所得的數據，討論縱軸單位的選取。不同組別可選用不同單位製作棒形圖，例如以一格代表 1、2 或 5 個單位。
4. 利用圖畫紙、彩色紙條、剪刀、膠水製作棒形圖。討論及比較以一格代表 1、2 或 5 個單位的圖像之異同。

討論問題

1. 若數據較大時，製圖時有什麼困難？有什麼改善方法？
2. 一格代表 2 或 5 個單位所製成的棒形圖與一格代表 1 個單位的棒形圖有何分別？以上哪一種表示方式較適合數據較大的統計活動？為什麼？
3. 如各組同學在不同小息時間收集資料，統計結果是否類似？為什麼？
4. 以上調查的項目共有多少項？調查結果能否全面表示實際售賣食物的情況？為什麼？
5. 為什麼各組收集得來的結果都不同？
6. 哪種食物最受學生歡迎？共售出多少？
7. 哪種食物售出的數量最少？數量是多少？
8. 如果你是食物部東主，你會多購入哪種食物來售賣？為什麼？

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

教師備註

1. 收集資料的活動可因應學校情況，在不同小息進行。
2. 製作前須提示學生選取合適的單位製作棒形圖。
3. 以上統計結果不能全面顯示實際售賣情況，因為統計只限於小息時段進行，而且統計項目只得五項，未有統計其他食物。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

工作紙

請於小息時收集食物部售賣食物的資料，並用下表作記錄。

食物	例： 動物餅					
紀錄	正 下					
數量(份)	8					

(一) 利用收集得來的資料，製作一個棒形圖。

(二) 觀察製成的棒形圖，回答下列各題：

1. 我組所製作的棒形圖是以一格來代表 _____ 份食物。
2. 調查的項目共有 _____ 項。
3. 最受學生歡迎的食物是 _____，售出 _____ 份。
4. 售出最少的食物是 _____，售出 _____ 份。
5. 小息時，售出的食物共有 _____ 份。
6. 我組的調查結果和其他組別相同嗎？ _____

因為，

7. 如果你是食物部東主，你會購入哪種食物多一些？為什麼？

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

課題：4S1 四邊形(三)

修訂課程學習單位「1S2 平面圖形」及「2S4 四邊形(一)」的學習重點表列如下：

1S2 平面圖形	2S4 四邊形(一)
1. 認識點、直線和曲線的直觀概念	1. 認識線段的概念
2. 繪畫和製作直線和曲線	2. 認識四邊形的概念
3. 認識三角形、四邊形、五邊形、六邊形和圓形的基本概念	3. 認識正方形和長方形的概念和基本性質
4. 繪畫和製作三角形、四邊形、五邊形、六邊形和圓形	4. 繪畫和製作正方形和長方形
5. 以三角形、四邊形、五邊形、六邊形和圓形拼砌平面圖形	

其中一年級的學習重點「認識點的直觀概念」及二年級的「認識線段的概念」及「鄰邊概念」為修訂課程的新增內容，建議可於2020/21學年或2021/22學年的四年級，於學習單位「4S1 四邊形(三)」或「4M1 周界(一)」中滲入新增內容，使他們之後能繼續學習。

而「認識點的直觀概念」須包括「經過兩個定點的直線只有一條，但可有很多曲線通過該兩點」及「數學上，點是沒有大小之分和線是沒有粗幼之分」等兩個概念；而「認識線段的概念」中須包括「認識通過兩點的連線中，線段最短」此概念(可參考示例五)。以下的各個活動將針對這些學習內容設計，並安排於學習單位「4S1 四邊形(三)」中進行，教師可就學生的學習情況靈活運用。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例七

學習階段：2

學習範疇：圖形與空間

學習單位：4S1四邊形(三)

目標：
(i) 認識點的直觀概念
(ii) 認識線段的概念
(iii) 認識鄰邊的概念

先備知識：
(i) 認識直線和曲線的概念
(ii) 認識一些常見的四邊形

教學資源：工作紙

活動內容：

活動一

1. 教師利用工作紙第一題與學生討論；並帶出「線段」及「點」的概念。
2. 教師與學生討論，並帶出「數學上，點是沒有大小之分和線是沒有粗幼之分」。
3. 利用工作紙第一題的長方形帶出「經過兩個定點的直線只有一條，但可有很多曲線通過該兩點」。

討論問題

1. 長方形 ABCD 是由多少條「直線」組成？
(觀察長方形，我們只截取直線的其中一部分作為它的邊，我們稱為「線段」；而兩邊相交的位置便是「點」。)
2. 若 A、B、C 和 D 四點再畫大一些，數學上有沒有分別？例如會不會影響它們所描述的位置？
3. 若繪畫一個 10cm 長、5cm 闊的長方形；用較粗和較幼的鉛筆繪畫，在數學上有沒有分別？例如會不會影響它的邊長和周界？
4. 可不可以畫出另一條通過 A 和 B 的直線，使它不會與線段 AB 重疊？

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

活動二

教師利用工作紙第三題的菱形與學生討論，並帶出「鄰邊」的概念。

討論問題

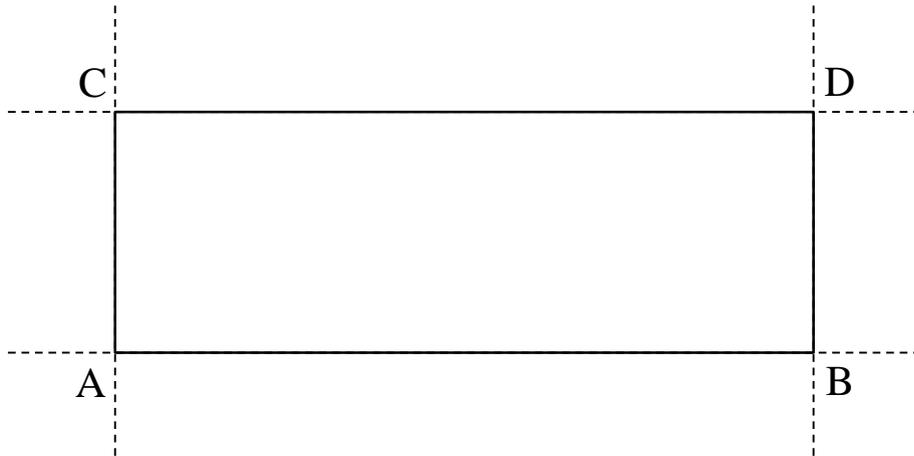
1. 菱形中， WX 的「對邊」是 YZ ，那麼 XZ 你認為它應稱為什麼？（根據學生的討論結果帶出「鄰邊」的概念。）
2. 除了 WX 和 XZ 分別是彼此的「鄰邊」外，你還可指出哪些邊是「鄰邊」的關係嗎？

教師備註

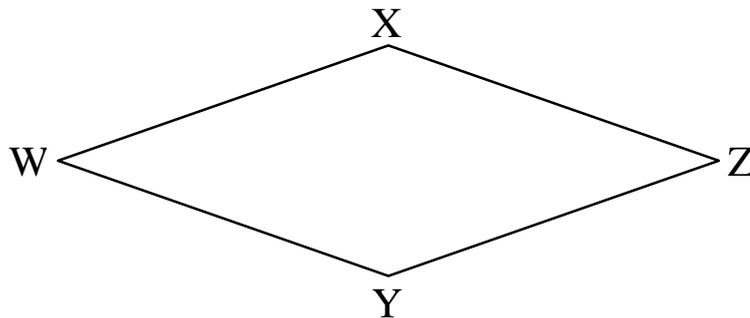
教師可安排不同的評估活動。

工作紙

1. 觀察下圖，並進行討論。



- a) 長方形 ABCD 是由多少條「直線」組成？
 - b) 若 A、B、C 和 D 四點再畫大一些，數學上有沒有分別？例如會不會影響它們所描述的位置？
 - c) 若繪畫一個 10cm 長、5cm 闊的長方形；用較粗和較幼的鉛筆繪畫，在數學上有沒有分別？例如會不會影響它的邊長和周界？
 - d) 可不可以畫出另一條通過 A 和 B 的直線，使它不會與線段 AB 重疊？
2. 於上圖中加上不同的直線與曲線，它們必須通過 A 和 B。
3. 觀察下圖，並進行討論。



- a) 菱形中，WX 的「對邊」是 YZ，那麼 XZ 你認為它應稱為什麼？
- b) 除了 WX 和 XZ 分別是彼此的「鄰邊」外，你還可指出哪些邊是「鄰邊」的關係嗎？

課題：4S3 方向和位置(三)

修訂課程學習單位「1S3 方向和位置(一)」的學習重點如下：

- 認識從觀測者的角度以「上」、「下」、「左」、「右」、「前」、「後」和「之間」描述物件的相對位置

其中以「之間」描述物件的相對位置是新增的部分；而學生這時應已經認識以「上」、「下」、「左」、「右」、「前」和「後」描述物件的相對位置。以下的活動將針對此學習內容設計，安排於學習單位「4S3 方向和位置(三)」中進行，教師可就學生的學習情況靈活運用。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例八

學習階段：2

學習範疇：圖形與空間

學習單位：4S3方向和位置(三)

目標：認識從觀測者的角度以「之間」描述物件的相對位置

先備知識：認識從觀測者的角度以「上」、「下」、「左」、「右」、「前」和「後」描述物件的相對位置

教學資源：工作紙

活動內容：

活動

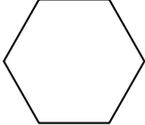
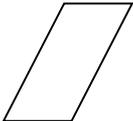
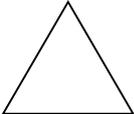
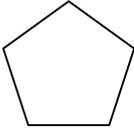
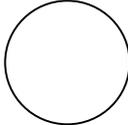
利用工作紙，觀察圖中各平面圖形的位置，使學生能夠以「之間」描述物件的相對位置。

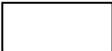
教師備註

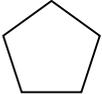
1. 教師亦可透過實物，例如在箱子內放置一些立體圖形、人偶或物件，讓學生以「之間」描述物件的相對位置。
2. 教師可根據學生的學習表現設計適切的評估活動，並作出回饋。

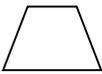
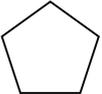
工作紙

根據下圖判斷平面圖形的位置，圈出答案。

1.  和  之間是 ( /  / )。

2.  在 ( /  / ) 和  之間。

3. ( /  / ) 在  和  之間。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

三 模式三

課題：1N4 加法和減法(一)及 2N2 加法和減法(二)

修訂課程學習單位「1N4 加法和減法(一)」及「2N2 加法和減法(二)」的學習重點表列如下：

1N4 加法和減法(一)	2N2 加法和減法(二)
<ol style="list-style-type: none">1. 進行兩個數的加法運算2. 進行三個數的加法運算3. 認識加法結合性質4. 進行兩個數的減法運算5. 認識加法和減法的直式6. 解簡易應用題	<ol style="list-style-type: none">1. 進行不超過三個數的加法運算2. 運用加法交換性質和結合性質進行加法運算3. 進行不超過三個數的減法運算4. 解應用題

其中一年級的學習重點「認識加法結合性質」及二年級的學習重點「運用加法交換性質和結合性質進行加法運算」是新增的部分；建議可把此概念滲入初小時進行，例如 2019/20 學年的二、三年級或 2020/21 學年的三年級，使他們能於升讀四年級後，於修訂課程實施時繼續學習。以下的活動將針對此學習重點設計，教師可就學生的學習情況靈活運用。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例九

學習階段：1

學習範疇：數

學習單位：1N4 加法和減法(一)
2N2 加法和減法(二)

目標：(i) 發現加法具有結合性質
(ii) 了解及運用加法交換性質及結合性質

先備知識：(i) 加法交換性質
(ii) 三個數的連加

教學資源：工作紙、數粒、數字卡

活動內容：

活動一

1. 教師與學生重溫三個數的連加。
2. 把學生分為若干組，每組派發工作紙一及數粒。
3. 利用工作紙一讓學生發現加法具有結合性質。

討論問題

1. 放在三個圖形上的數粒共有多少？學生會先計算哪兩個圖形上的數粒？
2. 每位學生所選的圖形相同嗎？選取不同圖形的計算次序會不會影響計算結果？
3. 以三個數的連加算式表示計算過程，讓學生討論先後順序會不會影響算出來的結果。

教師備註

1. 學生不須使用「加法結合性質」一詞。
2. 學生須認識如何估計計算結果。

活動二

1. 教師板貼三張數字卡，例如「2」、「7」及「8」於黑板上；讓學生心算其總和。
2. 教師與學生討論。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

3. 教師預備一疊數字卡，讓學生抽出三張，例如「5」、「6」及「7」，再繼續延伸討論。

討論問題

1. 先計算哪兩張數字卡會令運算更快捷？
2. 除了黑板上的例子，你還可舉出其他三個數相加的類似例子嗎？
3. 看看這三張數字卡：「5」、「6」及「7」，看看有沒有先計算哪兩張數字卡會令運算更快捷的方法？

教師備註

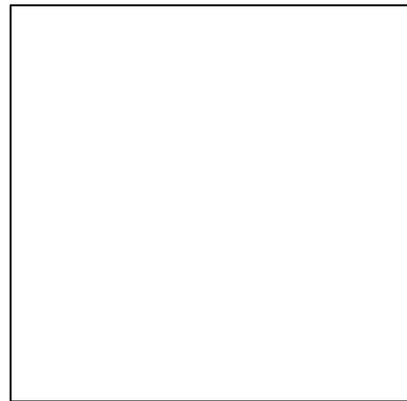
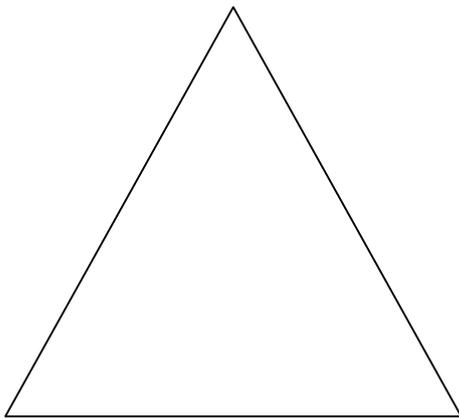
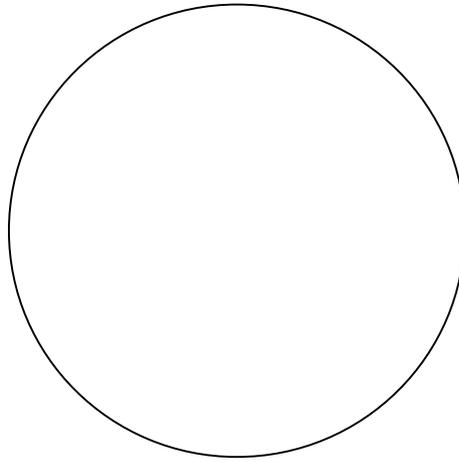
1. 學生不須使用「加法結合性質」和「加法交換性質」二詞。
2. 讓學生了解及運用加法交換性質及結合性質有機會令運算更快捷。

活動三

1. 讓學生進行工作紙二以作鞏固。
2. 教師可因應學生的表現作出進一步的評估，並安排適切的跟進活動。

工作紙一

1. 把一定數量的數粒分別放進以下三個圖形中。



2. 把你的計算過程以連加算式記錄在下面及算出結果。

a)

$$\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} + \quad\quad + \quad\quad \\ \underline{\quad\quad} \\ = \quad\quad + \quad\quad \\ \underline{\quad\quad} \\ = \quad\quad \\ \underline{\quad\quad} \end{array}$$

b)

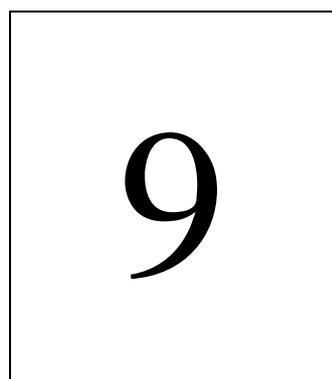
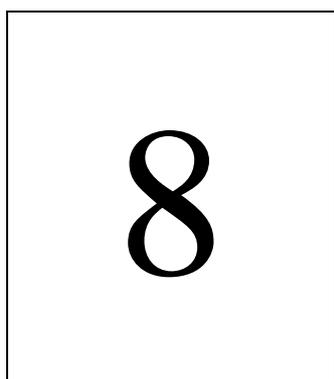
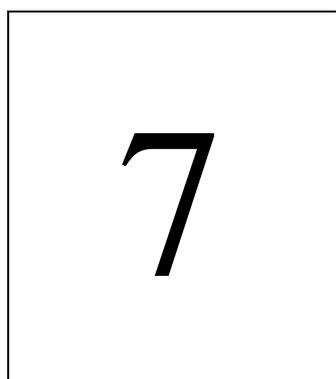
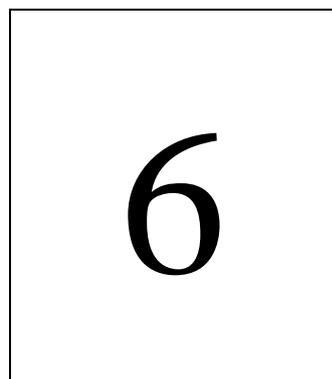
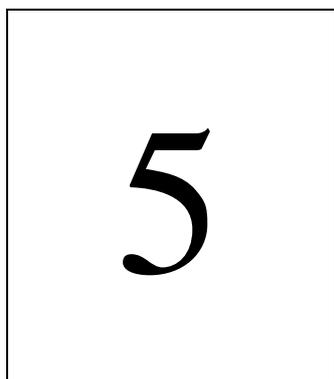
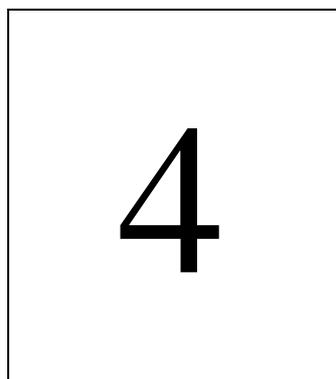
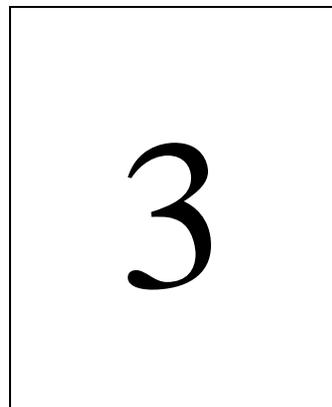
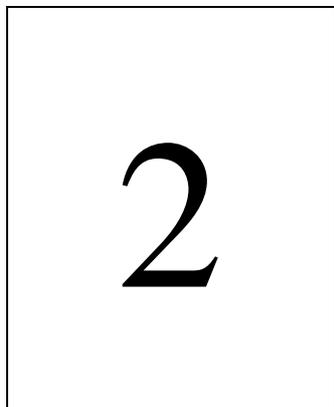
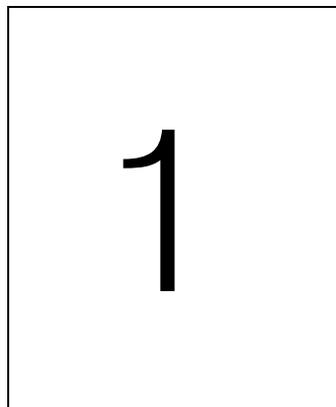
$$\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} + \quad\quad + \quad\quad \\ \underline{\quad\quad} \\ = \quad\quad + \quad\quad \\ \underline{\quad\quad} \\ = \quad\quad \\ \underline{\quad\quad} \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} \underline{\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad} \\ \underline{\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad} \\ = \quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad \\ \underline{\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad} \\ = \quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad \\ \underline{\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad} \end{array}$$

數字卡

教師可按需把下面的數字卡放大及列印出來，並進行活動二。



小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

工作紙二

計算下列各題。若有需要，可參考例子重寫橫式以令運算更快捷。

例：
 $16 + 15 + 24$
 $= 16 + 24 + 15$
 $= 40 + 15$
 $= \underline{55}$

a) $34 + 18 + 26$

b) $1 + 65 + 399$

c) $17 + 83 + 122$

d) $64 + 12 + 36$

e) $480 + 15 + 20$

f) $328 + 96 + 72$

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

課題：3N5 分數(一)

修訂課程學習單位「3N5 分數(一)」的學習重點包括以下四點：

1. 認識分數的概念
2. 認識等值分數的概念
3. 比較同分母或同分子分數的大小
4. 進行不多於三個同分母分數的加法和減法運算

2000 課程的相關學習單位則包括以下的學習重點：

1. 認識分數作為整體的部分及一組物件的部分
2. 認識分數與 1 的關係
3. 比較同分母或同分子分數的大小

其中「認識等值分數的概念」是新增的部分；建議可把此概念滲入三年級時進行，例如 2019/20 學年的三年級及 2020/21 學年的三年級，使他們能於升讀四年級後，於修訂課程實施時繼續學習。以下的活動將針對此學習重點設計，教師可就學生的學習情況靈活運用。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例十

學習階段：1

學習範疇：數

學習單位：3N5 分數(一)

目標：
(i) 以一個物件為例認識等值分數的概念
(ii) 以一組物件為例認識等值分數的概念

先備知識：
(i) 分數作為一個物件(整體)的部分
(ii) 分數作為一組物件(整體)的部分

教學資源：工作紙、數粒

活動內容：

活動一

1. 教師與學生重溫分數的初步概念。
2. 教師讓學生二人一組，並分別派發工作紙一，並按照工作紙上的指示把圖形塗上陰影。之後再用線段按照指示把圖形分割成等份。
3. 讓學生比較圖形，然後互相討論。
4. 教師帶出等值分數的概念。

討論問題

1. 工作紙一上的陰影部分在加上線段前和加上線段後，大小是否相同？為甚麼？
2. 如果陰影部分大小相同？這代表兩個分數的關係是怎樣？

教師備註

1. 學生可通過實物或圖像學習等值分數的概念。
2. 擴分和約分的概念在學習單位 4N6 中處理。

活動二

1. 派發工作紙二。
2. 教師讓學生進行工作紙二，並帶出以一組物件為例的等值分數概念。

討論問題

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

在工作紙二中，問題 1 和問題 2 這兩種情況都是從 12 顆彈珠中把 4 顆送給別人，所以兩個分數的值是相同的，我們可怎樣稱呼它們？

教師備註

若有需要，可提供數粒給予學生進行活動。

活動三

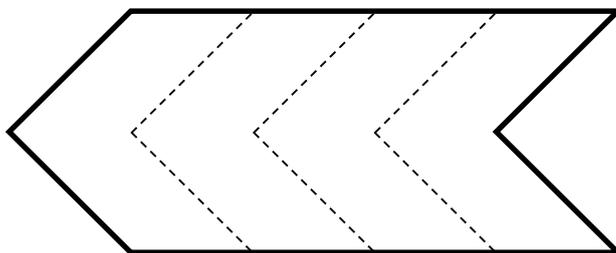
讓學生進行工作紙三以作鞏固。

教師備註

1. 若有需要，可提供數粒給予學生進行活動。
2. 教師可根據學生於活動二及三的表現，設計合適的多元化評估活動，以了解學生是否掌握相關的數學概念。

工作紙一

1. a) 用鉛筆把下圖的 $\frac{1}{4}$ 塗上陰影。

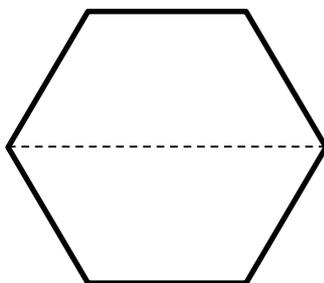


- b) 畫一橫線把 1a) 中的圖形分成 8 等份，這時陰影部分佔全圖的幾分之幾？

- c) 因此

$$\boxed{\frac{1}{4}} = \boxed{}$$

2. a) 用鉛筆把下圖的 $\frac{1}{2}$ 塗上陰影。



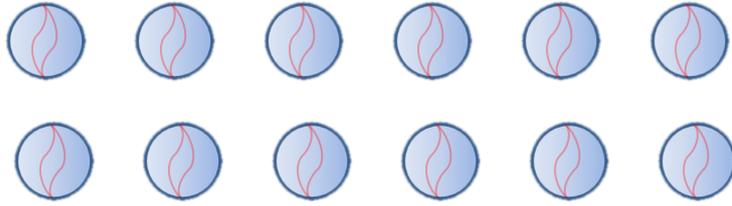
- b) 畫兩條線把 2a) 中的圖形分成 6 等份，這時陰影部分佔全圖的幾分之幾？

- c) 因此

$$\boxed{\frac{1}{2}} = \boxed{}$$

工作紙二

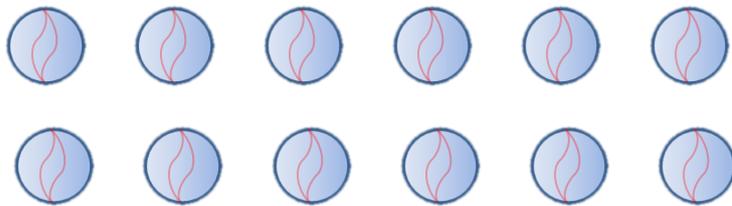
1. a) 把下面的彈珠分成 3 等份。



- b) 每份有彈珠_____顆。

- c) 我把 4 顆彈珠送給別人，即是送了全部彈珠的三分之幾？

2. a) 把下面的彈珠分成 6 等份。



- b) 每份有彈珠_____顆。

- c) 我把 4 顆彈珠送給別人，即是送了全部彈珠的六分之幾？

3. 問題 1 和問題 2 都是從 12 顆彈珠中把 4 顆送給別人，所以兩個分數的值是相等的，它們是一組等值分數。
寫出另一個等值分數：

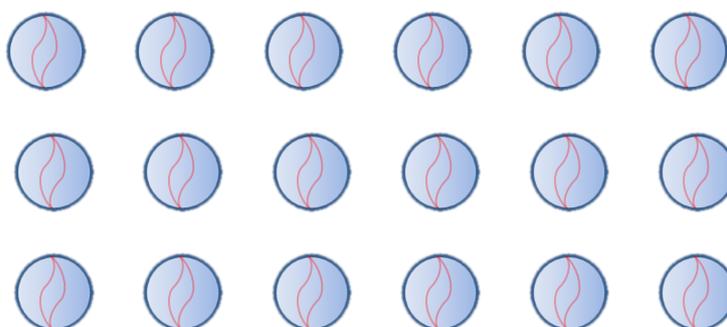
$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \boxed{}$$

工作紙三

1. 用分數表示以下各圖的陰影部分佔全圖的幾分之幾，並把等值分數連起來。

$\frac{1}{3}$	<div style="position: absolute; top: 33%; bottom: 33%; left: 0; right: 0; background-color: #cccccc;"></div>	•	•	<div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background-color: #cccccc; opacity: 0.5;"></div>	
	<div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background-color: #cccccc; opacity: 0.5;"></div>	•	•	<div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background-color: #cccccc; opacity: 0.5;"></div>	
	<div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background-color: #cccccc; opacity: 0.5;"></div>	•	•	<div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background-color: #cccccc; opacity: 0.5;"></div>	

2. 利用以下的彈珠，寫出一個與 $\frac{2}{3}$ 的值相等的分數。



小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

課題：3S1 四邊形(二)

修訂課程學習單位「3S1 四邊形(二)」的學習重點包括以下六點：

1. 認識平行線的概念
2. 繪畫和製作平行線
3. 認識平行四邊形的概念和性質
4. 認識正方形和長方形皆為平行四邊形
5. 認識梯形的概念和性質
6. 繪畫和製作平行四邊形和梯形

在 2000 課程中與梯形概念相關的學習單位，分別為「2S4 四邊形(一)」和「3S1 平行和垂直」，它們的學習重點分別包括：

2S4 四邊形(一)	3S1 平行和垂直
<ol style="list-style-type: none">1. 認識一些常見的四邊形，包括長方形、正方形、梯形及菱形2. 分辨正方形及長方形的相同及不同之處3. 用不同的方法製作四邊形	<ol style="list-style-type: none">1. 認識平行線2. 用不同的方法製作平行線3. 認識垂直線4. 用不同的方法製作垂直線

其中利用平行線的概念去認識梯形的概念和性質、以及製作梯形的內容是由 2000 課程的四年級調動至修訂課程的三年級；建議可把這些概念滲入三年級時進行，例如 2019/20 學年的三年級及 2020/21 學年的三年級，使他們能於升讀四年級後，於修訂課程實施時繼續學習。以下的活動將針對這些學習重點設計，教師可就學生的學習情況靈活運用。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

示例十一

學習階段：1

學習範疇：圖形與空間

學習單位：3S1 四邊形(二)

目標：
(i) 認識梯形的概念和性質
(ii) 能利用釘板製作梯形

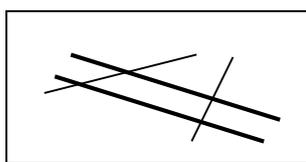
先備知識：
(i) 平行的概念
(ii) 用不同的方法製作平行線
(iii) 認識梯形的直觀概念

教學資源：膠片、白板筆、白紙、釘板及橡皮圈

活動內容：

活動一

1. 將全班學生分為二至三人一組。每名學生派發一張白紙，著他們用學過的方法及可使用的輔助工具畫出一對平行線。
2. 教師選出一至兩名學生作品，利用實物投影機把一塊膠片重疊在白紙上，用白板筆分別畫上兩條穿過平行線的線段，並著學生辨認所構成四邊形的名稱（如下圖）。



3. 讓學生在自己的作品加上合適的線段，然後互相比較圖形和討論。
4. 教師介紹梯形上底和下底的概念和性質。

教師備註

教師加上線段時，在此階段應避免出現平行四邊形、長方形或正方形。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

活動二

1. 每位學生獲派發一塊釘板及兩條橡皮圈（不同顏色），依教師的指示，在釘板上先用橡皮圈圍出一個梯形，並與同組同學分享及討論。
2. 著學生在釘板上圍出兩個同形狀及大小的梯形，並與同組同學分享及討論。
3. 教師選出部分學生作品，可透過實物投影機與全班討論及分享。

討論問題

1. 你們用什麼方法來判別這是梯形呢？
2. 若這個不是梯形，你如何能將它改成為一個梯形？
3. 如何圍出兩個形狀、大小相同的梯形？試說出你的製作過程。

教師備註

教師可以選取一些電子教學資源代替使用實物釘板和橡皮圈，以促進課堂上的學與教及評估。

小學學與教資源：數學修訂課程的實施的過渡期安排

參考資料

課程發展議會（2014）。**基礎教育課程指引—聚焦·深化·持續**（小一至小六）。香港：作者。

課程發展議會（2000）。**數學教育學習領域—數學課程指引**（小一至小六）。香港：作者。

課程發展議會（2017）。**數學教育學習領域課程指引**（小一至中六）。香港：作者。

課程發展議會（2017）。**數學教育學習領域指引補充文件—小學數學科學習內容**。香港：作者。

教育統籌局（2002）。**小學數學科教學資料冊(第二輯)**。香港：作者。

教育統籌局（2004）。**小學數學科教學資料冊(第三輯)**。香港：作者。

教育統籌局（2005）。**小學數學科教學資料冊(第四輯)**。香港：作者。

教育統籌局（2006）。**小學數學科教學資料冊(第五輯)**。香港：作者。