臺中市私立育仁國民小學數學領域教案設計

單元名稱	長度	教學領域	數學領域
教學主題	量長度比一比	教學班級	一年智班
教學時間	80 分鐘	設計者 教學者	黃佩君 老師
教學資源	單槍投影機、小白板、白板筆		
教材參考來源	翰林出版社、自編		
教學目標	1. 能複製彎曲物的長，透過遞移間接比較長短。 2. 能以個別單位、不同單位實測物件的長度，並比較長短。		

教學活動	教學資源	評量方式
【準備活動】		
【活動一】引起動機：故事動畫		
1. 教師透過影片重新部題，討論情境頁面。	單槍投影機	
2. 請學生說一說：神木一號跟神木二號各用手臂量了幾次？量越多次的神木越粗還是越細?哪一科神木比較粗呢?		口頭問答
3. 觀賞影片:有趣的統計圖表	光碟影片	
【發展活動】		
【活動一】複製彎曲物的長再做比較(一)		
1. 老師拿出兩個有背帶的便當袋，讓學生想一想要怎麼比較背帶長短?	便當袋 繩子	觀察評量
2. 引導問題: 老師帶領學生用兩條繩子分別複製背帶的長再比較		
3. 提問：如果只有一條繩子，該怎麼比較？		口頭問答
【活動二】複製彎曲物的長再做比較(二)		
1. 教師帶領學生用繩子實際量出水桶一圈，水桶把手的長度，讓學生兩兩一組嘗試冊量。	繩子 水桶	分組討論 整理實作
2. 引導問題:讓學生兩個人一組比較繩子的長度再遊繩子長度比較結果說出水桶把手和水桶一圈的長度哪一個比較長。		
3. 提問：請學生拿出和水桶一圈一樣長的長度量一量自己的腰圍，看看哪個比較粗?		
【活動三】總結：		
1. 一開始的猜測可能不一定準確，也要能適時尊重別人的想法和意見，避免言語的嘲笑和攻擊。		觀察評量
2. 男生和女生的腰圍量測結果，有所不同。而同性之間的也可能		

因為身材不同結果亦異，要能尊重個別差異。 3. 重點在複製長度，再藉由長度保留及遞移概念，比較不能改變或移動的彎曲物的長 **~第一節課結束~** **【準備活動】** 【活動一】引起動機： 準備附件的工具 **【發展活動】** 【活動一】個別單位測量(直線與非直線) 1. 拿出附件 6 以ㄆ測量測叉子的長，了解個別單位測量物品長度的方法 2. 拿出附件 6 以ㄅ測量藍色摺線的長, 了解個別單位測量非直線物品長度的方法 3. 引導問題: 以不同的東西為個別單位測量時，所需個別單位數量會不同 ，那麼個別單位的長短會不會影響所需的數量呢? 【活動二】以大約和幾個一樣常來描述物品的長度和使用個別單位的測量方法 1. 兩人一組看課本圖示，討論湯匙和幾個迴紋針排起來一樣長 2. 再請學生拿出附件 6 的ㄅ, 分別量測相框的藍邊和紅邊, 說一說大約和幾個ㄅ一樣長。 3. 以格子一邊的長度為單位點數每個物品的長，學生兩兩一組討論哪一個物品最長、最短，再全班共同討論。 4. 引導學生讀題，請學生發表怎樣判斷皮皮和多多回家路線長短，並點數路徑各和幾格一樣長, 記在小房子旁邊。 【活動三】總結： 1. 長度的測量來自個別單位的累積。 2. 物品的長度非個別單位的整數倍時, 引導學生思考用多少個個別單位來描述物品的長度 3. 實際操作過程中，能尊重速度的差異而鼓勵落後同學。 **~第二節課結束~**	附件 6 課本 附件	觀察評量 口頭問答 口頭問答 分組討論 整理實作

臺中市私立育仁國民小學數學領域教案設計

單元名稱	分裝與平分	教學領域	數學領域
教學主題	平分統整活動	教學班級	二年信班B組
教學時間	80分鐘	設計者 教學者	江偉華 老師
教學資源	單槍投影機、小白板、白板筆		
教材參考來源	翰林出版社、自編		
教學目標	1. 能從分裝(包含除)的活動中，認識除的意義。 2. 能透過平均分配(等分除)的活動，理解乘法與除法的關係。		

教學活動	教學資源	評量方式
【準備活動】 引起動機：影片欣賞 老師：「各位小朋友大家早安！上禮拜老師教過大家分裝的乘法概念，回去有沒有好好地把老師教過的東西複習一次呢？今天，老師要教大家怎麼把平分的減法算式，轉換成乘法算式紀錄，在上課之前，先讓大家看一個小影片，複習一下之前教過的平分概念」網址: http://www.youtube.com/watch?v=r2PoBAZeWPo&feature=related **【發展活動】** 【活動一】利用乘法算式解決平分問題 一、複習已經學過的教材內容 教師：「看完影片之後，有沒有發現裡面的小妹妹出現了什麼樣的問題呢？」 學答（預設）:「小妹妹自己拿了好多瓶」 教師：「沒錯，請問聰明的你們，如果妹妹手上現在有三瓶多多，要平分給三個人，一人可以得到幾瓶多多呢？」 生：「一瓶」 教師：「很好！大家都有好好記住老師之前教得概念唷！現在就開始進入我們今天的主題『平分的減法算式紀錄』」 二、本單元教材內容統整活動 **【活動二】老師的小幫手**（配合課本P.75） 1.教師擬定教學情境：請同學們看到學習單上第一題，請幫我把	單槍 螢幕 多媒體	口頭評量

題目唸一遍(學生唸過題目),很好！老師今天帶了12顆糖果，想要平分給老師的好朋友小寶、貝貝、小天他們3個人，我想要這樣分（操作教具），能不能請同學告訴我如何列減法算式呢？」 2. 請學生說出減法算式並解釋其意義 (1) 12－3＝9 (2) 9－3＝6 (3) 6－3＝3 (4) 3－3＝0 教師:「請問，”３”是代表什麼意思？」 生:「３是指每次分走三顆」 3. 教師引導學生將減法算式轉為乘法算式 教師:「現在要帶大家把減法算式轉換成乘法算式記錄喔！一起來看看怎麼把第一題的減法算式，轉換成乘法算式。」 (1)師:「我先分第一次，共分走3顆，所以每個人有幾顆？」 (2)生:「1顆」 (3)師:「我分第二次，共分走6顆，所以每個人有幾顆？」 (4)生:「2顆」 (5)師:「那我分第三次，共分走9顆，所以每個人有幾顆？」 (6)生:「3顆」 (7)師:「再分第四次，共分走12顆，現在每個人有幾顆？」 (8)生:「4顆」 4. 教師根據題意列出算式 (1) 3 x 1＝3 (2) 3 x 2＝6 (3) 3 x 3＝9 (4) 3 x 4＝12 5. 教師解釋以上算式所代表的意義 3是指每次分走三顆，1.2.3.4是指分了幾次。 3x4＝12是每次分走三顆，分了四次，共12顆。換個角度來說1 x 3＝3，2 x 3＝6，3 x 3＝9，3 x 4＝12；每人分到1顆，三個人共分到3顆，每個人分2顆，三個人共分到6顆，每個人分到3顆，三個人共分到9顆，每個人分到4顆，三個人共分到12顆 6. 教師:「我又做了20串丸子，想要分給五個人，請同學動手做做看，並試著把自己的作法用乘法算式記錄下來。」	積木 黑板	口頭評量

7. 請同學上台分享他的算式以及解釋其意義 8. 教師一邊操作教具一邊請大家一起檢查同學的算式有無問題，並矯正學生錯誤觀念 **【統整活動】誰能比我強**（配合習作 P.74） 1. 教師：「現在老師手上有一張藏寶圖，可是上面有個小謎語，請一個平分達人來幫老師把藏寶圖上的謎語解開，順便幫大家複習一下今天教的乘法算式，挑戰成功就可以得到我們的寶藏囉！」 2. 師：「恭喜同學得到寶藏，也謝謝ＯＯ同學幫大家複習今天教的東西，請記得回家完成習作第 74 頁，複習今天的進度。」 3. 平分牽涉到公平，待人處事上都要注意公平的原則，如果分配不均就容易引起不必要的糾紛，帶著同理心體貼他人，盡量不以私心來對待需要公正處理的事物，才不會傷了和氣又折損了他人對自己的尊重。 **~第一節課結束~** **~第二節課開始~** **【準備活動】** 引起動機：繪本介紹--「愚蠢的盜賊之分不均的寶藏」 **【發展活動】** 【活動一】討論寶藏為什麼會分不均。 師：平分的原則是什麼？ 師：針對繪本的題目，是否有更適合的平分法？請在白板上畫下你的平分方法，上台分享。 【活動二】記憶大考驗 一、複習 1：用畫圖的方式解分裝與平分的問題 二、複習 2：用減法算式解分裝與平分的問題 三、複習 3：用乘法算式解分裝與平分的問題 四、教師布題，讓學生練習使用三種方式解題 **【統整活動】** 總結： 1. 學生分享學習心得。 2. 生活中常見不公平的狀況有哪些？ 3. 平分的原則為何？ 4. 提醒同學公平的原則與溫和的溝通方式，以進行有效的溝通。 **~第二節課結束~**	學習單 繪本 白板 白板筆	實作評量 實作評量 口頭評量

臺中市私立育仁國民小學數學領域教案設計

單元名稱	第十單元 生活中的表格	教學領域	數學領域
教學主題	統計圖	教學班級	三年信班C組
教學時間	80分鐘	設計者 教學者	王惠英 老師
教學資源	單槍投影機、小白板、白板筆		
教材參考來源	翰林出版社、自編		
教學目標	1. 能報讀生活中常見的直接對應（一維）表格。		

教學活動	教學資源	評量方式
【準備活動】 【活動一】引起動機： 生活中的表格 1.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺使用表格的需求。 2.教師師重新口述布題，透過觀察和討論，察覺認識生活中的表格。 3. 觀賞影片:火車發明	單槍投影機 光碟影片	口頭問答
【發展活動】 【活動一】價格表 4. 教師於課前請學生收集手搖飲料店的價格表。請學生介紹最貴的冷飲是什麼？最便宜的熱飲是什麼？認識名稱與價錢的對應關係，透過觀察和討論，讀出相關訊息。		觀察評量 口頭問答
5. 引導問題: ①價格表中最貴的飲料是什麼？最便宜的熱飲是什麼？冰品種類有什麼？價格各是多少元？ ②特製冰淇淋買2份要40×2＝80元，芒果冰沙買2份要70×2＝140元，說說看，小華有哪些選擇？	小白板 白板筆	分組討論 整理實作
【活動二】節目表 1.看兒童電視臺的節目表，回答問題。 ●上午8時和下午8時的節目是什麼？ ●小華12時放學，他想要看舞動小學堂，最慢要在幾時之前回到家？ ●晚間新聞播出的時間有多長？		

●哪一個卡通播出的時間最長？有多長？ 2.引導問題: ① 說說看，你喜歡看卡通嗎？你看過哪些卡通？你最喜歡的卡通節目是什麼？都是什麼時候播出呢？ ② 教師與學生共同報讀課本的電視節目表，並複習 24 時制和 12 時制的互換。 ③●說說看，上午 8 時播出的節目是什麼？學生報讀節目表後回答。 ④●下午 8 時是 8＋12＝20 時，說說看，下午 8 時播出的節目是什麼？學生報讀節目表後回答。 ⑤●說說看，舞動小學堂是幾點播出？所以小華最慢要在幾點之前回到家？ ⑥●說說看，晚間新聞幾點播出？下一個節目幾點播出？算算看，晚間新聞播出的時間有多長？ ⑦●說說看，播出卡通有哪些？學生報讀節目表後回答播出的卡通有迷宮追跡者與料理少女。 ⑧●算算看，迷宮追跡者播出多久？料理少女播出多久？ 【活動三】總結： 4. 當要讀取資料時，先了解問題後再從表格中找答案。 5. 從讀出表格訊息中，我們了解每個同學都有自己找到答案的方法，無論你是男生或女生應該要尊重每個人的選擇，每個人都有發表答案的權利。當小組中在讀表格的過程中，儘管有人與我們意見不同，也應該互相溝通討論，找出解決的辦法。 **~第一節課結束~**	小白板 白板筆	分組討論 整理實作 口頭問答 觀察評量

臺中市私立育仁國民小學數學領域教案設計

單元名稱	一億以上的數	教學領域	數學領域
教學主題	以兆、億、萬 為單位的計算	適用年級	四年級
教學時間	40 分鐘	教材設計者	鄭欣瑜老師
教學資源	課本、網路影片、自編學習單		
教學目標	理解及能做大數的加、減及乘法計算。		

教　學　活　動	教學資源	評量方式
一、引起動機 1. 複習上節課程：大數的讀寫及比較 2. 播放「第 29 屆飢餓三十人道救援行動 烏干達關懷行」影片作為情境引導	課本 網路影片	口頭評量
二、發展活動 1. 討論影片中的二個問題 ● 平均每一分鐘有 20 人因戰爭或迫害離開家園，依據此數據推論，一天會有多少人因戰爭或迫害而離開家園？ ● 南蘇丹因長年內戰，造成糧食短缺及霍亂，至今造成400萬人流離失所,請問400萬的後面有幾個0？ 2. 完成學習單：附件一 ● 教師透過影片設計學習單並引導學生完成	網路影片 課本 學習單	口頭評量 紙筆評量
三、綜合活動 1. 總結 ● 計算時要注意直式位置。 ● 當萬位不夠相減時，可將一億換成10000萬進行退位減法計算。 ● 當萬位上的數值滿10000時，要進1到億位。 ● 當億為不夠相減時，可將一兆換成10000億進行退位減法計算。 2. 各組分享及發表 ● 依據學習單內容第二大題進行小組發表。		口頭評量

附件一

一、　守護家園大調查

1. 全據聯合國移民署估計，全球移民人數達到 2 億 5800 萬人，全球人數為移民人數的 30 倍，請問全球人數多少人？

2. 全球 2018 年糧食產量約為 26 億 2700 萬噸，2019 年糧食產量約為 28 億 1500 萬噸，請問 2019 年比 2018 年多了多少萬噸的糧食？

3. 德國政府這兩年湧入大量的難民，難民來自敘利亞等國，使 2019 年稅收較 2018 年少約 2 兆 1800 億元，2018 年又較 2017 年稅收少 1 兆 8200 億元，請問 2019 年比 2017 年稅收少多少億元？台灣稅收約為 2 兆 500 億，請問德國從 2017 年到 2019 年減少的稅收和台灣的總稅收相差多少？

二、　關懷世界動動腦

1. 依據第一大題數據，請問全球糧食是否足夠供應全球人口？造成全球什麼問題？

A：_____

_____

2. 依據影片中的情境，烏干達的人民時常飢餓，請問為什麼會造成這樣的問題？

A：_____

_____

3. 如果你能決定世界上所有的事，你會如何解決飢餓問題？

A：_____

_____

4. 寫一段話鼓勵這些難民，你想寫什麼？

A：_____

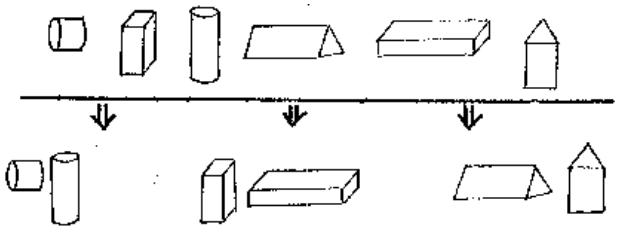
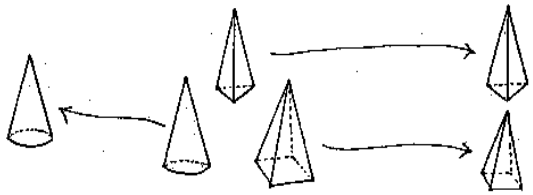
_____



臺中市私立育仁國民小學數學領域教案設計

單元名稱	柱體與錐體	教學領域	數學領域
教學主題	柱體與錐體	教學班級	五年信班
教學時間	80 分鐘	設計者 教學者	周龍鴻 老師
教學資源	單槍投影機、電腦、Flash player、PowerPoint		
教材參考來源	翰林出版社、自編		
教學目標	1. 通過觀察認識我們周圍的規則物體，能找到與它們相似的立體圖形，能正確識別柱體、錐體、球體、圓柱、圓錐……逐步體驗數學概念的抽象和形成過程。 2. 提高學生的識圖能力，發展抽象思維能力。 ● 認識角柱和圓柱。 ● 透過觀察和實際操作，了解柱體的組成要素，及其要素間的關係。 ● 能依組成要素間的關係，比較柱體的異同。 ● 認識角柱和圓柱的展開圖。 ● 能透過觀察，找出角柱中邊與邊、面與面的平行、垂直關係。 3. 培養學生熱愛生活、善於觀察思考的良好習慣，對空間圖形有好奇心，感受到數學在人類發展史中的重要作用。 4. 透過名人事例，培養學生如何關注或體貼考量到別人的感受。		

教學活動	教學資源	評量方式
【準備活動】 【活動一】引起動機：小小攝影高手--展示學生課前自行用數位相機拍攝生活中各種不同形體的物品或建築物，也可以從家人的旅行攝影作品蒐集。 生活中的立體圖形 6. 展示學生拍攝的照片，透過小組討論觀察和討論，察覺生活中常見的立體建築物與立體圖形間的關聯性。 7. 教師師重新口述布題，透過觀察和討論，察覺立體圖形間的頂點、邊長以及面的數量變化。 8. 觀賞影片:立體圖形的分類 https://www.youtube.com/watch?v=TDJ_XLHgn-A **【發展活動】** 【活動一】柱體、錐體大作戰 教師將各種不同的柱體、錐體放在講桌上，利用各種不同外觀的	學生作品 ppt、單槍投影機 網路教學影片	口頭問答 觀察評量 口頭問答

柱體、錐體吸 引學生的注意力。 1.請各組小組長去前面拿一份教具。(全班分成 6 組) 2.學生分工合作分類,可以把物件任意分成三類(學生可按照立體圖形的形狀、大小、顏色、厚薄及軟硬等方法分類)。 3.請學生簡述其分類的方法。 4.教師從學生的分類結果中，選取合適的分類方法，介紹柱體、錐體。 (1) 關鍵問句一：柱體的最大特點為何？ 學生必須要統整出有兩個底面  (2) 關鍵問句二：錐體的最大特點為何？ 學生必須要統整出：只有一個底面，另一端尖尖的~  5.介紹柱體與錐體 (1) 柱體:從上到下都是一樣粗細的立體，它的上面、下面這兩個面全等且互相平行。 (2) 錐體：在一個封閉平面外的一點，從這一點連接與平面區域上的任意點所圍成的立體區域，稱為錐體。 (在此只大略介紹，下單元將會完整介紹。) 6.教師請學生說說看日常生活中看過哪些柱體、錐體，並舉例說明。(並請學生上台把生活實例寫在黑板上)	立體圖形模型	分組討論 整理實作 口頭問答 觀察評量 口頭問答 觀察評量 分組討論 整理實作
【活動二】情境引導--假如我的眼睛看不見 1.以金曲歌手蕭煌奇為例子，說明視障者的奮鬥過程。 2.蒙眼大挑戰：透過蒙眼看不見的情境設置，讓孩子透過手部的觸摸過程，辨別立體圖形的種類，並說出自己辨別該圖形的依據為何？有兩個平面？有摸到尖尖的頂點？有幾個面？ 3.請同學發表當下體驗視障者的感覺？並討論若遇到視障者時，應該抱持著何種心態與其相處呢？ 4.再請學生進一步思考與討論，學校應如何規劃視障者活動的空間，才能讓他們能更為安全便利呢？ 5.在體驗視障者探索立體圖形的過程中，不只要具備獨立思考的能		口頭問答 觀察評量

力，更能果斷的說出自己的想法。此外，透過角色間的互換，更能學習如何關注或體貼考量到別人的感受。 **~第一節課結束~** **【準備活動】** **【活動一】**引起動機：你也是分類高手 1. 請小朋友拿出製作好的模型，觀察之後老師提問：「你們手上拿的模型稱為什麼？」並請學生發表。 2. 老師提問：「將你們手中的模型分成兩堆，你是如何分的？」並請學生發表。 3. 老師歸納：「底面是圓形且側面成彎曲狀的柱體稱為圓柱，底面是多邊形且側面為長方形的柱體稱為角柱」接著介紹角柱的種類。	角柱立體模型	口頭問答
【發展活動】 **【活動一】我也是分析高手** 讓全班學生分組觀察角柱、角錐的特性。 1. 教師發給學生角柱、角錐學習單。 2. 然後請學生分組觀察、觸摸其特性並記錄下來。 例 1：三角柱有幾個頂點、幾個邊、幾個面？ 側面是什麼樣子？哪些面互相平行？ 底面和側面相互垂直嗎？ 例 2：三角錐是以什麼特性來命名？ 有邊長或表面互相平行或垂直嗎？ 3. 請學生舉手發表觀察的心得。 (發言內容：學習單紀錄的特性)→ 可利用白板，請小組將討論出來的內容放在前面全班一起討論。	學習單、小白板、白板筆、立體模型	分組討論整理實作
【活動三】總結：換你來出題 教師先示範，再讓全班學生一起玩。 1. 教師把不同的物件放在桌上，選取其中一件，用三句或以上句子去描述該物件，讓學生猜測教師所選取的是什麼物件。 例：教師選取了一個圓柱體的罐，並用以下句子去描述它。 （a）該物件呈柱狀。 （b）它的底和面都是圓的。 （c）它可以滾動。 2. 如學生熟習了這項活動，可讓他們分組抽籤選取及描述物件，讓其他組的同學猜測他們所選取的物件，答對即可加分。 3. 在統整立體圖形的特徵過程中，不只要具備獨立思考的能力，能提出自己的看法，也要尊重同學的想法。尊重全班多數人的意見，包容少數人的意見，即使想法不同，也能溫和溝通。		分組討論整理實作

~第二節課結束~ 認識柱體與錐體 多媒體教學檔案— 台北市萬福國小(簡瑞萍老師.曾國書老師.張月娟老師) 高雄市博愛國小「數學園地」(以下作者是許舜文老師) 旋轉的柱體 http://www.paps.kh.edu.tw/flash/math/3Dpillar/g_ALL.html 旋轉的錐體 http://www.paps.kh.edu.tw/flash/math/3Dcone/g_ALL.html 正方體展開圖 http://www.paps.kh.edu.tw/whm/math/flash/cexp.htm 長方體展開圖 http://www.paps.kh.edu.tw/flash/math/exp/4/exp.html 挑戰正方體展開圖 http://www.paps.kh.edu.tw/aspx/math/expand3D/index.htm 三角柱展開圖 http://www.paps.kh.edu.tw/flash/math/exp/3/exp3.htm 六角柱展開圖 http://www.paps.kh.edu.tw/flash/math/exp/6/exp6.htm 六角錐展開圖 http://www.paps.kh.edu.tw/flash/math/exp/6ds/6ds.html		