

新北市淡水區新市國民小學 113 學年度五年級第二學期部定課程計畫 設計者：范競壬

一、課程類別：(請勾選，原住民族語文及新住民語文請分別填寫族別及語文名稱)

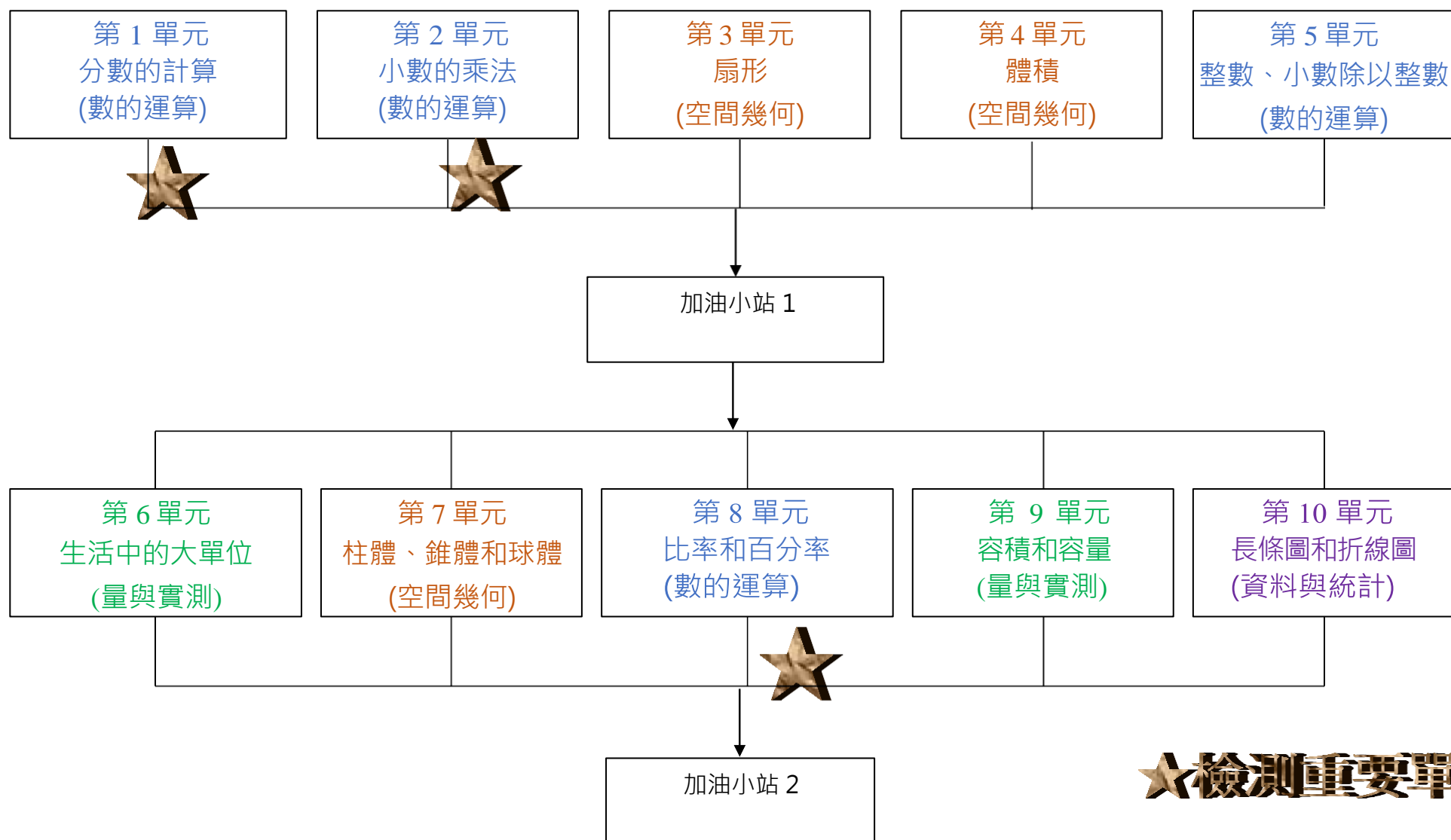
1. ☐國語文 2. ☐閩南語文 3. ☐客家語文 4. ☐原住民族語文：_____族 5. ☐新住民語文：_____語 6. ☐英語文
7. ☒數學 8. ☐健康與體育 9. ☐生活課程 10. ☐社會 11. ☐自然 12. ☐藝術 13. ☐綜合

二、學習節數：每週 4 節，實施 21 週，共 84 節。

三、課程內涵：

| 總綱核心素養 | 學習領域核心素養 |
|--|--|
| <p>依總綱核心素養項目及具體內涵勾選</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>A1身心素質與自我精進</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>A2系統思考與解決問題</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>A3規劃執行與創新應變</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>B1符號運用與溝通表達</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>B2科技資訊與媒體素養</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>B3藝術涵養與美感素養</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C1道德實踐與公民意識</p> <p><input type="checkbox"/>C2人際關係與團隊合作</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C3多元文化與國際理解</p> | <p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p>數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。</p> |

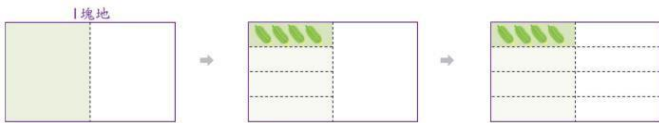
四、課程架構：



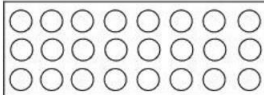
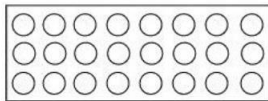
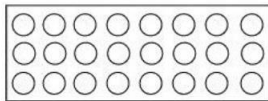
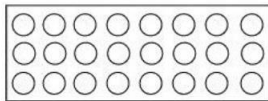
五、本課程是否實施混齡教學：☐是(__ 年級和 __ 年級) ☒否

六、素養導向教學規劃：

| 教學 期程 | 學習重點 | | 單元/主題名稱與活動內容 | 節 數 | 教學資源/ 學習策略 | 評量方式 | 融入議題 | 備註 |
|----------------------------------|--|---|--|--------|---------------------------|--------------------------------------|--|----|
| | 學習表現 | 學習內容 | | | | | | |
| 2/11 2/1 5 (Week1) | n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 | N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。知道用約分簡化乘法計算。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。透過分數計算的公式，知道乘法交換律在分數也成立。 N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝（測量）和平分的觀點，分別說明整數相除為分數之意義與合理性。 | 第 1 單元分數的計算 1-1 用分數表示整數相除的結果 【活動 1】在具體平分的情境中用分數表示整數相除的結果 ◎能用分數表示整數相除的結果 ◆布題：把 3 條蛋糕平分給 3 個人，每個人可分得幾條蛋糕？ • 兒童分組討論、發表。如： $3 \div 3 = 1$ 。答：1 條。 1-2 整數的分數倍 【活動 2】整數的分數倍 ◎能解決整數乘以單位分數 ◆布題：1 打鉛筆有 12 枝，2 打鉛筆有幾枝？說說看，你是怎麼算的？ • 兒童分組討論、發表。如： $12 \times 2 = 24$ 。答：24 枝 ◎能解決整數乘以真分數的問題 ◆布題：1 盒甜甜圈有 12 顆， $\frac{2}{3}$ 盒有幾顆 • 兒童分組討論、發表。如： $12 \times \frac{2}{3} = 12 \times \frac{1}{3} \times 2 = \frac{12}{3} \times 2 = 4 \times 2 = 8$ 。 答：8 顆 【活動 3】整數的帶分數倍 ◎能解決整數乘以帶分數的問題 ◆布題：柳丁 1 箱重 6 公斤，丹丹家吃了 $1\frac{3}{8}$ 箱，是吃了幾公斤？ • 兒童分組討論、發表。如：先把帶分數分成整數和分數，再計算。 $6 \times 1\frac{3}{8} = 6 \times (1 + \frac{3}{8}) = 6 \times 1 + 6 \times \frac{3}{8} = 6 + \frac{9}{4} = 8\frac{1}{4}$ 。答： $8\frac{1}{4}$ 公斤 1-3 分數的分數倍 【活動 4-1】分數的分數倍 ◎能解決真分數乘以單位分數和真分數的問題 ◆布題：吳老先生有 1 塊地，他用 $\frac{1}{2}$ 塊地當菜園，並用菜園的 $\frac{1}{4}$ 塊種絲瓜，是用了幾塊地？ | 3 | 南一版教科書 第 1 單元 分數的計算 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | 【環境教育】 環 E5 覺知人類的的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|------------------------------------|---|--|
| | | | <p>• 兒童分組討論、發表。如：1 塊地平分成 2 等分，其中 1 等分當菜園。</p>  <p>▲ $\frac{1}{2}$ 塊地當菜園。 ▲ $\frac{1}{2}$ 塊地的 $\frac{1}{4}$ 種絲瓜。 ▲ 種絲瓜是多少塊地？</p> <p>$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2 \times 4} = \frac{1}{8}$。答：$\frac{1}{8}$ 塊</p> <p>【挑戰題】</p> | | | | |
| <p>2/18 2/2 2 (Week2)</p> | <p>n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。</p> <p>n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。</p> | <p>N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。知道用約分簡化乘法計算。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。透過分數計算的公式，知道乘法交換律在分數也成立。</p> <p>N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝（測量）和平分的觀點，分別說明整數相除</p> <p>為分數之意義與</p> | <p>第 1 單元分數的計算</p> <p>1-1 用分數表示整數相除的結果</p> <p>【活動 1】在具體平分的情境中用分數表示整數相除的結果</p> <p>◎能用分數表示整數相除的結果</p> <p>◆布題：把 3 條蛋糕平分給 3 個人，每個人可分得幾條蛋糕？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：3÷3=1。答：1 條。</p> <p>1-2 整數的分數倍</p> <p>【活動 2】整數的分數倍</p> <p>◎能解決整數乘以單位分數</p> <p>◆布題：1 打鉛筆有 12 枝，2 打鉛筆有幾枝？說說看，你是怎麼算的？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：12×2=24。答：24 枝</p> <p>◎能解決整數乘以真分數的問題</p> <p>◆布題：1 盒甜甜圈有 12 顆，$\frac{2}{3}$ 盒有幾顆？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：$12 \times \frac{2}{3} = 12 \times \frac{1}{3} \times 2 = \frac{12}{3} \times 2 = 8$。</p> <p>答：8 顆</p> <p>【活動 3】整數的帶分數倍</p> | 6 | <p>南一版教科書 第 1 單元 分數的計算</p> | <p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> | <p>【環境教育】 環 E5 覺知人類的生活型態 對其他生物與生態系的衝擊。</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
| | | <p>合理性。</p> <p>◎能解決整數乘以帶分數的問題</p> <p>◆布題：柳丁 1 箱重 6 公斤，丹丹家吃了$1\frac{3}{8}$ 箱，是吃了幾公斤？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：先把帶分數分成整數和分數，再計算。</p> <p>$6 \times 1\frac{3}{8} = 6 \times (1 + \frac{3}{8}) = 6 \times 1 + 6 \times \frac{3}{8} = 6 + \frac{9}{4} = 8\frac{1}{4}$。答：$8\frac{1}{4}$ 公斤</p> <p>1-3 分數的分數倍</p> <p>【活動 4-1】分數的分數倍</p> <p>◎能解決真分數乘以單位分數和真分數的問題</p> | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------------|--------------|--------------|---|--|------------|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | <p>◆布題：王老先生有 1 塊地， 他用 $\frac{1}{2}$ 塊地當菜園，並用菜園的 $\frac{1}{4}$ 塊種絲瓜，是用了幾塊地？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：1 塊地平分成 2 等分，其中 1 等分當菜園。</p> <p>$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2 \times 4} = \frac{1}{8}$。答： $\frac{1}{8}$ 塊</p> <p>【單元挑戰問題】</p> <p>◆ 媽媽去超市買了 1 盒餅乾（如下圖）。</p> <div></div> <p>姊姊先拿了 $\frac{2}{3}$ 盒，再把其中的 $\frac{1}{4}$ 給妹妹，請問妹妹拿了幾盒餅乾？</p> <p>請在下圖中畫出你的做法，並寫出算式與答案。</p> <p>作答欄：</p> <table><tr><td>(1) 畫出我的做法：</td><td>(2) 我的算式與答案：</td><td>以 1 盒為單位進行解題</td></tr><tr><td></td><td></td><td>分給全班的總餅乾盒數</td></tr><tr><td>$\frac{2}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$…小明帶回家的餅乾盒數</td><td>$144 \div 6 = 24$…小明分到餅乾的片數 $24 \times \frac{1}{2} = 12$…小明帶回家的餅乾片數 $12 \div 72 = \frac{12}{72}$… 由片數換算成盒數 $= \frac{1}{6}$</td><td>$72 \times 8 = 576$…給全班的餅乾總片數 $6 \times 4 = 24$…全班的總人數 $576 \div 24 = 24$…小明分到餅乾片數 $24 \times \frac{1}{2} = 12$…小明帶回家的餅乾片數 $12 \div 72 = \frac{12}{72}$… 由片數換算成盒數 $= \frac{1}{6}$</td></tr></table> | (1) 畫出我的做法： | (2) 我的算式與答案： | 以 1 盒為單位進行解題 |  | | 分給全班的總餅乾盒數 | $\frac{2}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ …小明帶回家的餅乾盒數 | $144 \div 6 = 24$ …小明分到餅乾的片數 $24 \times \frac{1}{2} = 12$ …小明帶回家的餅乾片數 $12 \div 72 = \frac{12}{72}$ … 由片數換算成盒數 $= \frac{1}{6}$ | $72 \times 8 = 576$ …給全班的餅乾總片數 $6 \times 4 = 24$ …全班的總人數 $576 \div 24 = 24$ …小明分到餅乾片數 $24 \times \frac{1}{2} = 12$ …小明帶回家的餅乾片數 $12 \div 72 = \frac{12}{72}$ … 由片數換算成盒數 $= \frac{1}{6}$ | | | | |
| (1) 畫出我的做法： | (2) 我的算式與答案： | 以 1 盒為單位進行解題 | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 分給全班的總餅乾盒數 | | | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{2}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ …小明帶回家的餅乾盒數 | $144 \div 6 = 24$ …小明分到餅乾的片數 $24 \times \frac{1}{2} = 12$ …小明帶回家的餅乾片數 $12 \div 72 = \frac{12}{72}$ … 由片數換算成盒數 $= \frac{1}{6}$ | $72 \times 8 = 576$ …給全班的餅乾總片數 $6 \times 4 = 24$ …全班的總人數 $576 \div 24 = 24$ …小明分到餅乾片數 $24 \times \frac{1}{2} = 12$ …小明帶回家的餅乾片數 $12 \div 72 = \frac{12}{72}$ … 由片數換算成盒數 $= \frac{1}{6}$ | | | | | | | | | | | | | | |
| n-III-6 理解分 | N-5-5 分數的乘 | 第 1 單元分數的計算 | 3 | 南一版教 | 觀察評量 | 【環境教育】 | *2/28(五)和 | | | | | | | | | |

新北數
學輔導團
之建構
應題本

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|--|--|---------------------------|--|--|----------------------|
| <p>2/24 2/2 8 (Week3)</p> | <p>數乘法和除法的意義、計算與應用。</p> | <p>法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。知道用約分簡化乘積大於1的錯誤類型的公式，知道乘法交換律在分數也成立。 N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。最後將問題轉化為乘以單位分數。</p> | <p>1-3 分數的分數倍 【活動 4-2】分數的分數倍 ◎能解決真分數乘以真分數的問題 $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$。答：$\frac{8}{15}$ 塊 ◆布題：奶奶有 1 塊土地，用 $\frac{4}{5}$ 塊地當花園，花園的 $\frac{2}{3}$ 種玫瑰，種玫瑰用了幾塊地？ • 兒童分組討論、發表。 $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$。答：$\frac{8}{15}$ 塊 ◎能解決假分數的乘法問題 $\frac{8}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{8 \times 3}{5 \times 4} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$。答：$1\frac{1}{5}$ 平方公尺 ◆布題：長 $\frac{8}{5}$ 公尺、寬 $\frac{3}{4}$ 公尺的長方形木板，面積是幾平方公尺？ • 兒童分組討論、發表。如：$\frac{8}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{8 \times 3}{5 \times 4} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$。答：$1\frac{1}{5}$ 平方公尺 ◎能解決分數乘以帶分數的問題 $\frac{4}{5} \times 6\frac{1}{8} = \frac{4}{5} \times \frac{49}{8} = \frac{49}{10} = 4\frac{9}{10}$ ◆布題：1 公斤的有機肥料可以撒 $\frac{4}{5}$ 平方公尺的花圃，$6\frac{1}{8}$ 公斤的有機肥料可以撒幾平方公尺？ • 兒童分組討論、發表。如：$\frac{4}{5} \times 6\frac{1}{8} = \frac{4}{5} \times \frac{49}{8} = \frac{49}{10} = 4\frac{9}{10}$ 答：$4\frac{9}{10}$ 平方公尺 【活動 4-3】分數的分數倍 ◎能解決帶分數的乘法問題 $2\frac{2}{5} \times \frac{9}{8} = \frac{14}{5} \times \frac{9}{8} = \frac{126}{40} = 3\frac{21}{10}$ ◆布題：元宵節快到了，<u>莎莎</u>用糯米粉做湯圓。1 包糯米粉重 $\frac{9}{8}$ 公斤，<u>莎莎</u>用掉 $2\frac{2}{5}$ 包，是用掉幾公斤？ • 兒童分組討論、發表。如：$\frac{9}{8} \times 2\frac{2}{5} = \frac{9}{8} \times \frac{12}{5} = \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$ 答：$2\frac{7}{10}$ 公斤 1-4 被乘數、乘數和積的關係 【活動 5】被乘數、乘數和積的關係</p> | <p>科書第 1 單元 分數的計算</p> | <p>操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> | <p>環 E5 覺知人 類的生活型 對其他生物 生態系的衡 擊。</p> | <p>平紀念日休 假一日</p> |
|---|-------------------------|--|--|---------------------------|--|--|----------------------|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|--|
| | | | ◎能察覺被乘數、乘數和積的關係 | | | | | |
|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|--|

| | | <p>◆布題：緞帶 1 捆長 200 公分，同樣的緞帶$\frac{1}{2}$ 捆、1 捆、$\frac{1}{1}$ 捆各長幾公分？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：①$200 \times \frac{1}{2} = \frac{200 \times 1}{2} = 100$。②$200 \times 1 = 200$。③$200 \times 1 = \frac{200 \times 3}{2} = 300$</p> <p>1-5 分數除以整數</p> <p>【活動 6】分數除以整數</p> <p>◎能解決分數除以整數的問題</p> <p>◆布題：1 盒甜甜圈有 6 個，把$\frac{1}{3}$ 盒平分給 2 個人，每個人可分得幾盒甜甜圈？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{6}$。答：$\frac{1}{6}$ 盒</p> <p>【挑戰問題】</p> <p style="text-align: center;">教室大掃除</p> <p>快樂國小每學期期初、期末教室會進行大掃除，並以清潔劑清洗地板。下表是清潔劑瓶身標示的適用範圍和使用方法。</p> <table><tr><th></th><th>各類地板</th><th>其他適用情況</th></tr><tr><td>適用範圍</td><td>磁磚、大理石、磨石磚、塑膠地板等</td><td>廚房、浴室之一般污垢或頑強油垢</td></tr><tr><td>使用方法</td><td>將本產品一瓶蓋（50c.c.）倒入半桶水（約 5000c.c.）直接拖地即可，不必再沖洗，地板快速回乾。</td><td>一般污垢，將一瓶蓋本產品加入 5 倍水稀釋；頑強油垢，直接將少量本產品倒在抹布上，擦拭後再以清水沖洗。</td></tr></table> <p>問題 1 2019M03Q07</p> <p>教室有一瓶已經快用完的清潔劑，大約剩下$\frac{2}{3}$ 瓶蓋。如果要用這些清潔劑來清洗教室的磨石磚地板，依使用方法建議，需要加入多少 c.c.的水？</p> <p>① 1400</p> <p>② 2800</p> <p>③ 3300</p> <p>④ 4600</p> | | 各類地板 | 其他適用情況 | 適用範圍 | 磁磚、大理石、磨石磚、塑膠地板等 | 廚房、浴室之一般污垢或頑強油垢 | 使用方法 | 將本產品一瓶蓋（50c.c.）倒入半桶水（約 5000c.c.）直接拖地即可，不必再沖洗，地板快速回乾。 | 一般污垢，將一瓶蓋本產品加入 5 倍水稀釋；頑強油垢，直接將少量本產品倒在抹布上，擦拭後再以清水沖洗。 | 國教院編撰之素養命題手冊 | | | |
|------|--|--|--|------|--------|------|------------------|-----------------|------|--|---|--------------|--|--|--|
| | 各類地板 | 其他適用情況 | | | | | | | | | | | | | |
| 適用範圍 | 磁磚、大理石、磨石磚、塑膠地板等 | 廚房、浴室之一般污垢或頑強油垢 | | | | | | | | | | | | | |
| 使用方法 | 將本產品一瓶蓋（50c.c.）倒入半桶水（約 5000c.c.）直接拖地即可，不必再沖洗，地板快速回乾。 | 一般污垢，將一瓶蓋本產品加入 5 倍水稀釋；頑強油垢，直接將少量本產品倒在抹布上，擦拭後再以清水沖洗。 | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|--|--|----------|--------------------------|---|--|--|
| <p>3/3 3/ 7 (Week4)</p> | <p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能應用。</p> | <p>N-5-8 小數的乘法：整數乘以小數、小數乘以小數的意義。乘數為小數的直式計算的概念說明直式的合理性。處理乘積一定被乘數大的錯誤類型。</p> | <p>第 2 單元小數的乘法 2-1 多位小數乘以整數 【活動 1】多位小數乘以整數 ◎三、四位小數乘以整數 ◆布題：1 罐洗衣精的容量是 3.504 公升，媽媽買 4 罐共是幾公升？ • 兒童分組討論、發表。如：3.504×4= (14.016) $\begin{array}{r} 12 \\ 3.504 \\ \times 4 \\ \hline 14.016 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 12 \\ 3.504 \\ \times 4 \\ \hline 14.016 \end{array}$ 答：14.016 公升 2-2 整數的小數倍 【活動 2】整數的小數倍 ◎整數乘以一位小數 ◆布題：1 瓶果汁容量是 2 公升。①1 瓶、2 瓶果汁各是幾公升？要怎麼列式？②0.1 瓶果汁是幾公升？③0.6 瓶果汁是幾公升？用直式怎麼算？ • 兒童分組討論、發表。如：①2 公升，4 公升。2×1=2，2×2=4。②0.1 瓶的容量是 2 公升的 0.1 倍，0.1 瓶是 $\frac{1}{10}$ 瓶，2×0.1=2×$\frac{1}{10}$ = $\frac{2}{10}$ 公升，$\frac{2}{10}$ 公升是 0.2 公升。答：0.2 公升。③0.6 瓶的容量是 2 公升的 0.6 倍，0.6 瓶是 $\frac{6}{10}$ 瓶，2×0.6=2×$\frac{6}{10}$ = $\frac{12}{10}$ = $\frac{12}{10}$ 公升是 1.2 公升。答：1.2 公升。用直式表示為 $\begin{array}{r} \times 0.6 \\ 2 \\ \hline 1.2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \times 0.6 \\ 2 \\ \hline 1.2 \end{array}$ ◎整數乘以二位純小數 ◆布題：1 條繩子長 6 公尺。0.05 條繩子是幾公尺？用直式怎麼算？ • 兒童分組討論、發表。如：6×0.05= (0.3)。0.01 條是 $\frac{1}{100}$ 條，0.05 條是 $\frac{5}{100}$ 條，6×0.05=6×$\frac{5}{100}$ = $\frac{30}{100}$ = $\frac{3}{10}$ = 0.3。答：0.3 公尺。用直式表示為 $\begin{array}{r} \times 0.05 \\ 6 \\ \hline 0.30 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \times 0.05 \\ 6 \\ \hline 0.30 \end{array}$ 直式表示為 【活動 3】整數的小數倍 ◎整數乘以二位帶小數 ◆布題：長 13 公尺、寬 6.15 公尺的長方形，面積是幾平方公尺？把做法用算式記下來。 • 兒童分組討論、發表。如：13×6.15= (79.95)。</p> | <p>4</p> | <p>南一版教科書第 2 單元小數的乘法</p> | <p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> | | <p>□實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： 2. 協同節數：</p> |
|---|----------------------------------|--|--|----------|--------------------------|---|--|--|

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--------------------------|--|--|--|
| | | | $\begin{array}{r} 13 \\ \times 6.15 \\ \hline 65 \\ 13 \\ 78 \\ \hline 79.95 \end{array}$ <p>答：79.95 平方公尺</p> <p>◎整數 0.1 倍、0.01 倍和 0.001 倍</p> <p>◆布題：765 的 0.1 倍、0.01 倍和 0.001 倍，各是多少？說說看，你是怎麼算的？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：①0.1 倍就是 $\frac{1}{10}$ 倍。$765 \times 0.1 = 765 \times \frac{1}{10} = \frac{765}{10} = 76.5$。②0.01 倍就是 $\frac{1}{100}$ 倍。$765 \times 0.01 = 765 \times \frac{1}{100} = \frac{765}{100} = 7.65$。③0.001 倍就是 $\frac{1}{1000}$ 倍。$765 \times 0.001 = 765 \times \frac{1}{1000} = \frac{765}{1000} = 0.765$。</p> | | | | | |
| <p>3/10 3/1 4 (Week5)</p> | <p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。</p> | <p>N-5-8 小數的乘法：整數乘以小數、小數乘以小數的意義。乘數為小數的直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。</p> | <p>2-3 小數的小數倍</p> <p>【活動 4】小數的小數倍</p> <p>◎0.1×0.1</p> <p>◆布題：1 盒咖啡膠囊有 100 顆，媽媽用掉 0.1 盒，哥哥用的盒數是媽媽的 0.1 倍，哥哥用掉幾盒咖啡膠囊？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：哥哥用了 0.1 盒的 0.1 倍，就是用了 0.1×0.1 盒。0.1 盒的 0.1 倍是 $0.1 \times 0.1 = \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{100} = 0.01$，記作 0.01 盒。答：0.01 盒。</p> <p>◎0.1×0.01</p> <p>◆布題：1 包橡皮筋有 1000 條，<u>奇勳</u> 拿走 0.1 包，<u>阿浩</u> 拿走的包數是<u>奇勳</u> 的 0.01 倍，<u>阿浩</u> 拿走幾包？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：0.1 包的 0.01 倍是 $0.1 \times 0.01 = \frac{1}{10} \times \frac{1}{100} = \frac{1}{1000} = 0.001$，記作 0.001 包。答：0.001 包</p> <p>◎一位小數乘以一、二位小數</p> <p>◆布題：1 罐鮮奶的蛋白質有 8.2 公克。0.7 罐鮮奶有幾公克的蛋白質？把做法用算式記下來。</p> | 4 | <p>南一版教科書第 2 單元小數的乘法</p> | <p>操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • 兒童分組討論、發表。如：$8.2 \times 0.7 = (5.74)$。①把 8.2 看成 82 個 0.1，0.7 看成 7 個 0.1。②$82 \times 7 = 574$。③$0.1 \times 0.1 = 0.01$，574 個 0.01 是 5.74。答：5.74 公克 | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>2-4 被乘數、乘數和積的關係</p> <p>【活動 5】小數的乘法應用</p> <p>◎二位小數乘以一、二位小數</p> <p>◎被乘數、乘數和積的小數點位數關係</p> <p>◆布題：底 0.06 公尺、高 0.8 公尺的平行四邊形，面積是幾平方公尺？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：平行四邊形的面積是底乘以高 $0.06 \times 0.8 = (0.048)$。①把 0.06 看成 6 個 0.01，0.8 看成 8 個 0.1。②$6 \times 8 = 48$。③</p> <p>0.01 乘以 0.1 是 0.001。48 個 0.001 是 0.048。</p> $\begin{array}{r} 0.06 \\ \times 0.8 \\ \hline 48 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 0.06 \\ \times 0.8 \\ \hline 48 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 0.06 \\ \times 0.8 \\ \hline 0.048 \end{array}$ <p>答：0.048 平方公尺</p> <p>【活動 6】被乘數、乘數和積的關係</p> <p>◎由小數乘法了解被乘數、乘數和積之間的關係</p> <p>◆布題：1 瓶沙拉油重 1.2 公斤，同樣的沙拉油 0.6 瓶、1 瓶和 1.8 瓶各重幾公斤？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①0.6 瓶</p> $\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 0.6 \\ \hline 0.72 \end{array}$ <p>答：0.72 公斤</p> <p>②1 瓶</p> $\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 1 \\ \hline 1.2 \end{array}$ <p>答：1.2 公斤</p> <p>③1.8 瓶</p> $\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 1.8 \\ \hline 96 \\ 12 \\ \hline 2.16 \end{array}$ <p>答：2.16 公斤</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | <div>【單元挑戰活動 1】</div> <div>迪士尼樂園的門票價格</div> <div>東京迪士尼樂園是適合全家大小一同遊玩的景點。</div> <div>迪士尼樂園的購票方式有二種：現場購買、網站訂購。</div> <div>●現場購買要使用日幣(¥)，網站訂購使用臺幣(NTD)。</div> <div>目前的幣值兌換方式是：日幣金額×0.28＝臺幣金額。</div> <div>●購買學生票或兒童票者，入園時需出示證件，否則只能購買成人票入園。</div> <div>二種購票方式的價格如下表：</div> <table><tr><th colspan="3">現場購買</th><th colspan="3">網站訂購</th></tr><tr><th>種類</th><th>年齡</th><th>票價</th><th>種類</th><th>年齡</th><th>票價</th></tr><tr><td>成人票</td><td>18 歲~64 歲</td><td>¥7500</td><td>成人票</td><td>18 歲~64 歲</td><td>NTD 2091</td></tr><tr><td rowspan="2">優惠票</td><td>學生票</td><td>12 歲~17 歲</td><td>學生票</td><td>12 歲~17 歲</td><td>NTD 1812</td></tr><tr><td>兒童票</td><td>4 歲~11 歲</td><td>兒童票</td><td>4 歲~11 歲</td><td>NTD 1366</td></tr></table> <div>問題 12020M02Q06</div> <div>如果要購買 20 張兒童票，請問現場購買比較便宜，還是在網站訂購比較便宜？</div> <div>請說明你的理由。</div> <div>▲原布題匯率以 0.28（西元 2020 年）計算，教師授課時應帶領學生查詢當時匯率。</div> <div>▲各班進行國人最愛出國人數以及國家匯率調查，為之後的統計圖表作資料整理的準備。</div> <div>【單元挑戰活動 2】</div> <div>水費計算</div> <div>一般家庭每期的水費計算方式為：「總水費＝口徑基本費＋用水費＋清除處理費」</div> <table><tr><th>總水費</th><th>費用名稱</th><th>收費標準</th></tr><tr><td rowspan="3">口徑基本費 ＋ 用水費 ＋ 清除處理費</td><td>口徑基本費</td><td>依照水表口徑有不同的收費</td></tr><tr><td>用水費</td><td>每度單價 × 使用度數</td></tr><tr><td>清除處理費</td><td>依各縣市政府公告的處理費單價 × 每期的使用度數</td></tr></table> <div>註：使用度數以整數計算</div> <div>問題 12019M04Q09</div> <div>表一為自來水公司提供的不同口徑的基本費用表。</div> <table><tr><th colspan="5">表一、各口徑基本費</th></tr><tr><th>水表口徑(mm)</th><th>13</th><th>20</th><th>25</th><th>40</th></tr><tr><th>基本費(元)</th><td>17.85</td><td>35.7</td><td>66.15</td><td>196.35</td></tr></table> <div>為了提高自來水的水量及加大水壓，<u>悟空</u>把家裡的水表口徑從 20mm 改為 25mm。請問<u>悟空</u>家每期要多付出的口徑基本費是多少？</div> | 現場購買 | | | 網站訂購 | | | 種類 | 年齡 | 票價 | 種類 | 年齡 | 票價 | 成人票 | 18 歲~64 歲 | ¥7500 | 成人票 | 18 歲~64 歲 | NTD 2091 | 優惠票 | 學生票 | 12 歲~17 歲 | 學生票 | 12 歲~17 歲 | NTD 1812 | 兒童票 | 4 歲~11 歲 | 兒童票 | 4 歲~11 歲 | NTD 1366 | 總水費 | 費用名稱 | 收費標準 | 口徑基本費 ＋ 用水費 ＋ 清除處理費 | 口徑基本費 | 依照水表口徑有不同的收費 | 用水費 | 每度單價 × 使用度數 | 清除處理費 | 依各縣市政府公告的處理費單價 × 每期的使用度數 | 表一、各口徑基本費 | | | | | 水表口徑(mm) | 13 | 20 | 25 | 40 | 基本費(元) | 17.85 | 35.7 | 66.15 | 196.35 | 國教院編撰之素養命題手冊 | 國 E5 發展學習不同文化的意思願。 | 能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。 |
|---------------------------------|-----------|--------------------------|--|-----------|----------|--|------|--|--|----|----|----|----|----|----|-----|-----------|-------|-----|-----------|----------|-----|-----|-----------|-----|-----------|----------|-----|----------|-----|----------|----------|-----|------|------|---------------------------------|-------|--------------|-----|-------------|-------|--------------------------|-----------|--|--|--|--|----------|----|----|----|----|--------|-------|------|-------|--------|--------------|--------------------|----------------------|
| 現場購買 | | | 網站訂購 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 種類 | 年齡 | 票價 | 種類 | 年齡 | 票價 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 成人票 | 18 歲~64 歲 | ¥7500 | 成人票 | 18 歲~64 歲 | NTD 2091 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 優惠票 | 學生票 | 12 歲~17 歲 | 學生票 | 12 歲~17 歲 | NTD 1812 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 兒童票 | 4 歲~11 歲 | 兒童票 | 4 歲~11 歲 | NTD 1366 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 總水費 | 費用名稱 | 收費標準 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 口徑基本費 ＋ 用水費 ＋ 清除處理費 | 口徑基本費 | 依照水表口徑有不同的收費 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 用水費 | 每度單價 × 使用度數 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 清除處理費 | 依各縣市政府公告的處理費單價 × 每期的使用度數 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表一、各口徑基本費 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水表口徑(mm) | 13 | 20 | 25 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基本費(元) | 17.85 | 35.7 | 66.15 | 196.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

問題 2

2019M04Q10

表二為用水費的計算表。以悟空本期家庭用水 12 度為例，悟空家的用水費計算方式如下：

表二、用水費計算表

| 使用度數 | 單價 |
|---------------|------------|
| 第 1 度到第 10 度 | 每度 7.35 元 |
| 第 11 度到第 30 度 | 每度 9.45 元 |
| 第 31 度到第 50 度 | 每度 11.55 元 |

- 第 1 度到第 10 度，每度 7.35 元，費用是 7.35×10
- 第 11 度到第 12 度，每度 9.45 元，費用是 9.45×2 ，
- 所以本期用水費為 $7.35 \times 10 + 9.45 \times 2 = 92.4$ 。
四捨五入取至整數後，得到悟空本期用水費為 92 元。

八戒本期家庭用水 34 度，請問八戒本期的用水費是多少錢？請列出你的計算過程。

問題 3

2019M04Q11

住在新北市的牛魔王家的水表口徑為 25mm。

表一、各口徑基本費

| 水表口徑(mm) | 13 | 20 | 25 | 40 |
|----------|-------|------|-------|--------|
| 基本費(元) | 17.85 | 35.7 | 66.15 | 196.35 |

住在台中市的悟淨家庭水表口徑為 20mm。



表二、用水費計算表

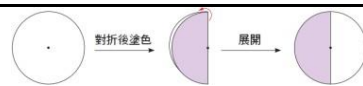
| 實用度數 | 單價 |
|---------------|------------|
| 第 1 度到第 10 度 | 每度 7.35 元 |
| 第 11 度到第 30 度 | 每度 9.45 元 |
| 第 31 度到第 50 度 | 每度 11.55 元 |

他們兩家庭本期的使用度數皆為 12 度。請問本期誰家的總水費比較多？請說明你的理由。

表三、清除處理費

| 縣市 | 新北市 | 台中市 | 台南市 | 高雄市 |
|------------------|-----|-------|-------|-------|
| 清除處理費 每度單價(元) | 免徵收 | 3.7 元 | 3.7 元 | 4.1 元 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|----------|-----------------------|---|---------------------------------------|--|
| <p>3/18 3/2 2 (Week6)</p> | <p>S-III-2 認識圓周率、圓周長、圓面積、圓扇形面積與弧長之計算。</p> | <p>S-5-3 扇形：扇形的定義。扇形可視為圓的一部分。將圓分成幾等份，每份就是扇形。</p> | <p>第 3 單元扇形 3-1 認識扇形 【活動 1】認識扇形 ◎透過操作圓形板的活動，了解扇形的組成要素 ◆布題：臺南市青鯤鯓扇形鹽田是臺灣最有特色的鹽田。觀察下面圖片，說說看，你發現了什麼？ • 兒童分組討論、發表。如：①像扇子一樣的圖形。②看起來是圓的一部分。 3-2 認識圓心角 【活動 2】認識圓心角 ◎透過操作圓形板的活動，了解平角和周角，並會計算圓心角的度數 ◆布題：拿出附件的圓形板，分別在圓上剪出一條半徑，由切口處把兩個圓交叉在一起，使圓心重疊。（配合附件 P2、P3）。  上圖中，圓的圓心和半徑在哪裡？綠色扇形的角在哪裡？角的頂點和邊在哪裡？ • 兒童分組討論、發表。如：  角的頂點是圓心，角的兩個邊是圓的半徑。 3-3 認識 $\frac{1}{2}$ 圓、$\frac{1}{3}$ 圓、$\frac{1}{4}$ 圓、$\frac{1}{6}$ 圓……的扇形 【活動 3】認識 $\frac{1}{2}$ 圓、$\frac{1}{3}$ 圓、$\frac{1}{4}$ 圓、$\frac{1}{6}$ 圓……的扇形 $\frac{1}{2}$ 圓的扇形，圓心角是 180 度 ◆布題：拿出附件的圓形板，做出 $\frac{1}{2}$ 圓的扇形（配合附件 P4）。這個扇形的圓心角是幾度？ • 兒童分組討論、發表。如：</p> | <p>4</p> | <p>南一版教科書第 3 單元扇形</p> | <p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> | <p>【海洋教育】 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> | |
|---|---|--|--|----------|-----------------------|---|---------------------------------------|--|

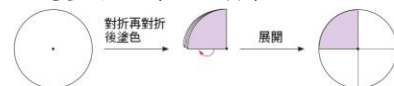


①是周角的一半， $360^\circ \div 2 = 180^\circ$ 。② $360^\circ \times \frac{1}{2} = 180^\circ$ ， $\frac{1}{2}$ 圓的扇形，圓心角是 180° 。

◎ $\frac{1}{4}$ 圓的扇形，圓心角是 90 度

◆布題：拿出附件的圓形板，做出 $\frac{1}{4}$ 圓的扇形（配合附件 P4）。這個扇形的圓心角是幾度？

• 兒童分組討論、發表。如：



$360^\circ \times \frac{1}{4} = 90^\circ$ ， $\frac{1}{4}$ 圓的扇形，圓心角是 90° 。

◎ $\frac{1}{8}$ 圓的的扇形，圓心角是 45°

◆布題：承上列布題，把 $\frac{1}{4}$ 圓再對摺，畫上斜線後展開。斜線部分也是扇形嗎？

• 兒童各自操作並發表。如：



分是由兩條半徑和圓周的一段（弧）圍成的，所以是扇形。

3-4 繪製扇形

【活動 4】繪製扇形

◎繪製扇形

◆布題：取半徑 5 公分，畫一個圓心角 40 度的扇形。

• 兒童分組討論、發表。如：①用圓規畫一個半徑 5 公分的圓。②用直尺畫出一條半徑。③以圓心為頂點，半徑為邊，用量角器在 40° 的地方做記號。④對齊記號，用直尺畫出另一條半徑。⑤擦掉多餘的線，就是圓心角 40 度的扇形。

【活動 5】扇形的應用

◎扇形的應用

◆布題：(1)拿出附件的圖卡，把半徑等長的 $\frac{1}{2}$ 圓、 $\frac{1}{4}$ 圓和 $\frac{1}{6}$ 圓的扇形比

一比，圓心角的角度改變，面積會改變嗎？（配合附件 P5）(2)拿出附件的圖卡，把圓心角相同，半徑各是 3cm、4cm 和 5cm 的 $\frac{1}{3}$ 圓的扇形比一比，半徑的長度改變，面積會改變嗎？（配合附件 P6）

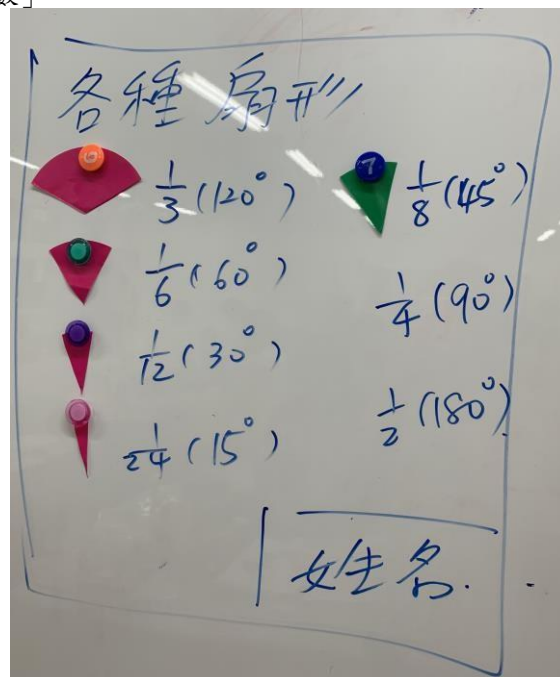
• 兒童分組討論、發表。如：(1)周角是 360° 。 $360^\circ \times \frac{1}{2} = 180^\circ$ ， $\frac{1}{2}$ 圓是圓心角 180° 的扇形。 $360^\circ \times \frac{1}{4} = 90^\circ$ ， $\frac{1}{4}$ 圓是圓心角 90° 的扇形。

$360^\circ \times \frac{1}{6} = 60^\circ$ ， $\frac{1}{6}$ 圓是圓心角 60° 的扇形。 $180^\circ > 90^\circ > 60^\circ$ ，所以當半徑等長時，圓心角角度越大面積會越大；反之，面積會越小。(2)①將圖卡疊起來可發現半徑越長的扇形，面積會越大。② $5\text{cm} > 4\text{cm} > 3\text{cm}$ ，所以當圓心角相同時，半徑長度越長，面積會越大；反之則面積會越小。

【實作活動】

利用圓形色紙製作 $\frac{1}{2}$ 圓、 $\frac{1}{3}$ 圓、 $\frac{1}{4}$ 圓、 $\frac{1}{6}$ 圓…等扇形，並一同複習

「等值分數」。



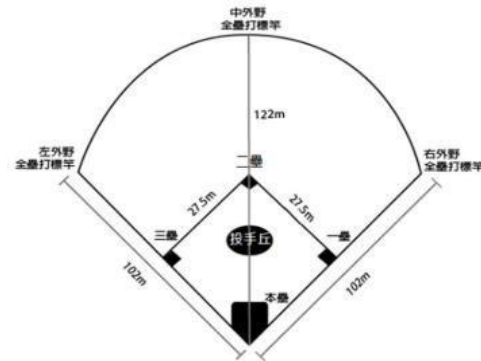
臺師大數
學教育中
心開發之
奠基模組

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|--|--|--|
| <div data-bbox="112 539 206 715" data-label="Text"> <p>3/24 3/2 8 (Week7)</p> </div> | <div data-bbox="224 92 414 271" data-label="Text"> <p>S-III-2 認識圓周率、圓周長、圓面積、圓扇形面積與弧長之計算。</p> </div> | <div data-bbox="414 92 609 295" data-label="Text"> <p>S-5-3 扇形：扇形的定義。扇形可視為圓的一部分。將圓分成若干個扇形，指定其中一個扇形。</p> </div> | <div data-bbox="627 103 806 140" data-label="Section-Header"> <p>【挑戰問題 1】</p> </div> <div data-bbox="1019 135 1160 175" data-label="Section-Header"> <p>扇形車庫</p> </div> <div data-bbox="683 199 1489 322" data-label="Text"> <p>興建於民國 11 年的台鐵彰化機務段動力車庫（如下圖一），它的整體建築以調車轉盤中心為圓心，修築 12 條軌道進入車庫，其中兩側軌道以 99 度角放射出去，形成一座圓弧狀車庫，在車庫外展開如同一面扇子，（如下圖二）。</p> </div> <div data-bbox="716 359 1467 678" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="683 734 1489 1013" data-label="List-Group"> <div> <p>問題 1</p> <p>2019M07Q07</p> <p>1 號車庫軌道和 12 號車庫軌道之間的夾角為 99 度。</p> <p>請問每個軌道間的夾角平均是幾度？</p> </div> <div> <p>問題 2</p> <p>2019M07Q08</p> <p>調車轉盤從 3 號車庫軌道以逆時針方向轉到 8 號車庫軌道時，旋轉的角度是多少？請寫出你的計算過程。</p> </div> </div> <div data-bbox="616 1013 1064 1050" data-label="Text"> <p>◎查詢日本京都的扇形車庫相關資料</p> </div> <div data-bbox="616 1050 1120 1375" data-label="Image"> </div> | <div data-bbox="1512 555 1534 582" data-label="Text"> <p>1</p> </div> | <div data-bbox="1545 92 1680 175" data-label="Text"> <p>國教院編 教之素養 命題手冊</p> </div> | <div data-bbox="1680 92 1809 199" data-label="Text"> <p>量評量 作評量 實作評 口頭評 發表評</p> </div> | <div data-bbox="1809 92 1982 295" data-label="Text"> <p>戶身與環境的互動經驗，培養對生活環境的敏感與珍惜環境的好。</p> </div> | |
|--|---|--|---|---|---|--|--|--|

【挑戰問題 2】

棒球場

下圖為快樂棒球場的簡易圖示，其中本壘、一壘、二壘、三壘組成一個邊長 27.5 公尺的正方形，而左外野、右外野、中外野與本壘的距離分別為是 102 公尺、102 公尺、122 公尺。



打擊手要擊出「全壘打」，必須將球擊出超過全壘打線，然後從本壘出發依序經一、二、三壘、再回到本壘，獲得分數。

問題 1

2019M08Q07

下列關於棒球場的敘述，哪一項是正確的？

- ① 棒球場是以本壘為圓心，半徑為 102 公尺的扇形。
- ② 捕手從本壘傳球到一壘和傳到二壘的距離是相同的。
- ③ 若打擊手打了一支全壘打，則他至少完成跑壘 110 公尺。
- ④ 若打擊手往中外野方向擊出一球，球在距離本壘板 104 公尺的地方落地，則他打出了一隻全壘打。

◎利用此問題區辨學生對於扇形的認識

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|----------|--------------------------------------|---|--|----------------------------------|
| <p>3/24 3/2 8 (Week7)</p> | <p>S-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。</p> | <p>S-5-5 正方體和長方體：計算體積與表面積。正方體和長方體的體積與表面積的計算方式。</p> | <p>第 4 單元體積 4-1 體積的公式 【活動 1】認識體積公式 ◎認識正方體和長方體的體積公式 ◆布題：右圖正方體的體積是幾立方公分？用積木排排看（配合附件 P7）。把做法用乘法算式記下來。</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：邊長 4 公分，可以排 4 個積木。邊長 4 公分，可以排 4 排積木。邊長 4 公分，可以排 4 層積木。</p>  <p>▲邊長 4 公分，可以排 4 個積木。 ▲邊長 4 公分，可以排 4 排積木。 ▲邊長 4 公分，可以排 4 層積木。</p> <p>$4 \times 4 \times 4 = 64$。答：64 立方公分</p> <p>◎能用體積的公式算出正方體和長方體的體積 ◆布題：右圖正方形的體積是幾立方公分？</p>  <p>（單位：公分）</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：$8 \times 8 \times 8 = 512$（立方公分）。答：512 立方公分</p> <p>4-2 認識立方公尺和換算 【活動 2-1】認識 1 立方公尺 ◎能認識 1 立方公尺的正方體 ◆布題：邊長 1 公尺的正方體紙箱，體積是多少呢？</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：邊長 1 公尺的正方體，體積是 1 立方公尺， 所以邊長 1 公尺的正方體，體積是 1 立方公尺。</p> <p>【活動 2-2】立方公尺和立方公分的換算 ◎能由 1 公尺=100 公分導出 1 立方公尺=1000000 立方公分 ◆布題：邊長 1 公尺的正方體，體積是 1 立方公尺，1 立方公尺是幾立方公分？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：①我用 1 cm^3 的積木來堆疊，每邊需要 100 個，堆滿 1 層需要 10000 個，全部堆滿有 100 層，需要 1000000 個積木，也就是 1000000 個 1 cm^3。答：1000000 立方公分</p> | <p>3</p> | <p>南一版教 科書 第 4 單元 體積</p> | <p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> | <p>【原住民族教育】 E10 原住民族音樂、舞蹈、服飾、建築與各種工藝實作。</p> | <p>*4/3(四)~4/4(五)兒童節暨清明節放假二日</p> |
|---|---|--|---|----------|--------------------------------------|---|--|----------------------------------|

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|--|--|---|--------------------|--------------------------------------|--|
| | | | <div></div> <p>②$100 \times 100 \times 100 = 1000000$。答：1000000 立方公分</p> <p>◎能算出正方體或長方體的體積，並進行立方公尺和立方公分的換算活動</p> <p>◆布題：有一個長 100 公分、寬 50 公分、高 2 公尺的衣櫃，體積是多少？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：①把公尺換公分，再計算。$2 \text{ 公尺} = 200 \text{ 公分}$，$100 \times 50 \times 200 = 1000000$。答：1000000 立方公分。②把公分換公尺，再計算。$100 \text{ 公分} = 1 \text{ 公尺}$，$50 \text{ 公分} = 0.5 \text{ 公尺}$，$1 \times 0.5 \times 2 = 1$。答：1 立方公尺</p> <div></div> <p>4-3 複合形體的體積</p> <p>【活動 3】體積公式的應用</p> <p>◎算出以 1 立方公分為單位的複合形體體積</p> <p>◆布題：虹虹用 1 立方公分的正方體積木堆疊成下方的形體，體積是幾立方公分？</p> <div></div> <p>• 兒童分組討論、發表。</p> <p>$3 \times 3 \times 3 = 27$(正方體的體積)，$2 \times 3 \times 2 = 12$(長方體的體積)，$27 + 12 = 39$。</p> <p>答：39 立方公分</p> | | | | |
| 3/31 4/ 4 (Week8) | n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算應用。 | N-5-9 整數、小數除以整數(商為小數)：整數除以整數(商為小數)、小數除以整數的意義。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。能用 | <p>第 5 單元整數、小數除以整數</p> <p>5-1 整數除以整數</p> <p>【活動 1】整數除以整數，商是一位小數</p> <p>◎整數除以整數，商是一位小數的除法問題</p> <p>◆布題：美美將長 9 公分的雙面膠剪成等長的 5 段，每段是幾公分？要怎樣列式？把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：$9 \text{ 公分} = 90 \text{ 毫米}$，$90 \div 5 = 18$，$18 \text{ 毫米} = 1.8 \text{ 公分}$。答：每段是 1.8 公分</p> <p>◎一、二位整數除以一位整數商是一位小數</p> | 4 | 南一版教科書第 5 單元整數除以整數 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | |

◆布題：羽芹買了 3 個蔥油餅，平分給 6 個同學，每個同學可以分到幾個蔥油餅？把做法用算式記下來，商用小數表示。

- $$\begin{array}{r}
 \text{個位} \\
 6 \overline{) 3} \rightarrow \begin{array}{r} \text{個位} \\ 6 \overline{) 3.0} \rightarrow \begin{array}{r} \text{個位} \quad \text{十分位} \\ 6 \overline{) 3.0} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}
 \end{array}
 \end{array}$$

◆布題：媽媽把 9 公升的紅茶平分成 4 瓶，每 1 瓶有幾公升？把做法用算式記下來

- Diagram illustrating the long division of 4 into 2.25:

$$\begin{array}{r} \text{個位} \\ 4 \overline{) 2.25} \\ \underline{8} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

◆布題：廚師把 19 公斤的麵粉平分成 8 包，每 1 包重幾公斤？把做法用算式記下來。

- Four long division problems showing the step-by-step process of dividing 8 into 19.2375. Each problem shows a different stage of the division, with the quotient being built up digit by digit. The first problem shows 19 divided by 8, resulting in 2 with a remainder of 3. The second problem shows the remainder 30 divided by 8, resulting in 3 with a remainder of 6. The third problem shows the remainder 60 divided by 8, resulting in 7 with a remainder of 4. The fourth problem shows the remainder 40 divided by 8, resulting in 5 with a remainder of 0. The final quotient is 2.375.

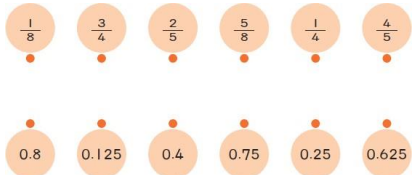
◆布題：把一瓶 0.8 公升的果汁平分成 4 杯，每 1 杯是幾公升？把做法用算式記下來。

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
| | | <p>• 兒童分組討論、發表。如：$0.8 \div 4 = 0.2$，0.8 公升是 8 個 0.1 公升，$8 \div 4$</p> <p>$= 2$，2 個 0.1 公升是 0.2 公升。</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} \text{十} \\ \text{分} \\ \text{位} \\ \text{位} \\ 0.2 \\ 4 \overline{) 0.8} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$ </div> <p>答：0.2 公升</p> <p>◎二位小數除以一位整數</p> <p>◆布題：7 罐 XO 醬共重 0.56 公斤，1 罐 XO 醬重幾公斤？把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：$0.56 \div 7 = (0.08)$，0.56 公斤是 56 個 0.01 公斤，$56 \div 7 = 8$，8 個 0.01 公斤是 0.08 公斤。</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} \text{十} \\ \text{分} \\ \text{位} \\ \text{位} \\ 0.08 \\ 7 \overline{) 0.56} \\ \underline{56} \\ 0 \end{array}$ </div> <p>答：0.08 公斤</p> <p>◎小數除以整數，商是二位小數</p> <p>◆布題：9 枝一樣長的自動鉛筆接起來共長 1.26 公尺，1 枝自動鉛筆長幾公尺？把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：$1.26 \div 9 = 0.14$</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} \text{個} \\ \text{位} \\ 0. \\ 9 \overline{) 1.26} \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \text{十} \\ \text{分} \\ \text{位} \\ \text{位} \\ 0.1 \\ 9 \overline{) 1.26} \\ \underline{9} \\ 3 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \text{十} \\ \text{分} \\ \text{位} \\ \text{位} \\ 0.14 \\ 9 \overline{) 1.26} \\ \underline{9} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$ </div> <p>答：0.14 公尺</p> <p>【活動 5】小數除以整數</p> <p>◎小數除以二位整數</p> <p>◆布題：姐姐每天都會喝 1 杯蔬果汁來補充纖維質，她把 2.352 公升的蔬果汁平分成 12 杯，每 1 杯有幾公升？把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：$2.352 \div 12 = (0.196)$。</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 0. \\ 12 \overline{) 2.352} \\ \underline{12} \\ 11 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 0.1 \\ 12 \overline{) 2.352} \\ \underline{12} \\ 15 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 0.19 \\ 12 \overline{) 2.352} \\ \underline{12} \\ 15 \\ \underline{12} \\ 32 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 0.196 \\ 12 \overline{) 2.352} \\ \underline{12} \\ 15 \\ \underline{12} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 0 \end{array}$ </div> <p>答：0.196 公升</p> | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

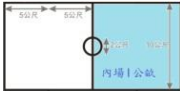
| | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|
| | | | ◎除數是 10、100 和 1000 的除法 | | | | | |
|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--|---|-----------------------|--------------------------------------|--|--|
| | | | <p>◆布題：一袋麵粉重 35.8 公斤，寶春將麵粉平分成 10 包，每包重幾公斤？平分成 100 包呢？平分成 1000 包呢？把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>平分成 10 包是：$35.8 \div 10 = (3.58)$</p> <div>$\begin{array}{r} 3.58 \\ 10 \overline{) 35.8} \\ \underline{30} \\ 58 \\ \underline{50} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$</div> <p>答：3.58 公斤</p> <p>平分成 100 包是：$35.8 \div 100 = (0.358)$</p> <p>答：0.358 公斤</p> <p>平分成 1000 包是：$35.8 \div 1000 = (0.0358)$</p> <div>$\begin{array}{r} 0.0358 \\ 1000 \overline{) 35.80} \\ \underline{3000} \\ 5800 \\ \underline{5000} \\ 8000 \\ \underline{8000} \\ 0 \end{array}$</div> | | | | | |
| 4/7 4/1 1 (Week9) | <p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。</p> <p>n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。</p> | <p>N-5-9 整數、小數除以整數（商為小數）：整數除以整數（商為小數）、小數除以整數的意義。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。能用概數協助處理除不盡的情況。熟悉分母為 2、4、5、8 之真分數所對應的小數。</p> <p>N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。</p> | <p>5-3 分數和小數的互換</p> <p>【活動 6】分數換成小數</p> <p>◎真分數換成小數</p> <p>◆布題：1 個披薩平分給 2 個人，每個人分得$\frac{1}{2}$個披薩，用小數怎麼表示？把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：$\frac{1}{2} = 1 \div 2 = 0.5$</p> <div>$\begin{array}{r} 0.5 \\ 2 \overline{) 10} \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$</div> <p>答：0.5 個</p> <p>◎假分數換成小數</p> <div>$\frac{15}{8}$</div> <p>◆布題：長$\frac{15}{8}$公尺的水管，用小數怎麼表示？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：$\frac{15}{8} = 15 \div 8 = (1.875)$</p> | 4 | 南一版教科書第 5 單元整數、小數除以整數 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | | |


| | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---|
| | | <p>四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。</p> <div><div>1.875</div><div>8) 15</div><div>8</div><div>70</div><div>64</div><div>60</div><div>56</div><div>40</div><div>40</div><div>0</div></div> <p>答：1.875 公尺</p> <p>◎帶分數換成小數</p> <div><div>3</div><div>2 $\frac{3}{4}$</div></div> <p>◆布題：2 $\frac{3}{4}$ 用小數怎麼表示？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：將帶分數分成整數加真分數。2 $\frac{3}{4}$ = 2 + $\frac{3}{4}$，3 除以 4 得商 0.75，2 加 0.75 等於 2.75，所以 2 $\frac{3}{4}$ = 2.75。</p> <p>答：2.75</p> <p>【活動 7】小數換成分數</p> <p>◎二、三位小數換成分數</p> <p>◆布題：0.07 公尺用分數怎麼表示？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：0.01 公尺 = $\frac{1}{100}$ 公尺，0.07 公尺 = $\frac{7}{100}$ 公尺。</p> | | | | |
| <div>4/14</div> <div> </div> <div>4/1</div> <div>8</div> <div>(Week10)</div> | <p>n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。</p> <p>n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。</p> <p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。</p> <p>S-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形</p> | <p>N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。知道用約分簡化乘法計算。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。透過分數計算的公式，知道乘法交換律在分數也成立。</p> <p>N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝（測量）和平分的觀點，分</p> | <p>評量週</p> <p>加油小站 1</p> <p>一、分數的計算、小數的計算、分數和小數的互換</p> <p>【活動 1】分數的計算</p> <p>◎能在具體情境中，複習分數乘以整數和分數乘以分數</p> <p>◆布題：小智領養了一隻可愛的小狗，算出下面算式的答案，對照數線上的提示，就可以知道小狗的品種。</p> <div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>哈</div><div>寶</div><div>貴</div><div>士</div><div>騰</div><div>博</div><div>麗</div><div>狗</div><div>奇</div><div>美</div></div> <div><div>1</div><div>2</div><div>÷ 5 = $\frac{1}{10}$</div><div>……哈</div></div> <div><div>1</div><div>1</div><div>13</div><div>1</div><div>13</div><div>6</div><div>2</div><div>× $\frac{1}{5}$ = $\frac{1}{2}$ × $\frac{1}{5}$ = $\frac{1}{10}$</div><div>……士</div></div> <div><div>3</div><div>9</div><div>27</div><div>2</div><div>× $\frac{1}{5}$ = $\frac{1}{10}$</div><div>……奇</div></div> <p>品種：哈士奇</p> | 4 | <p>南一版教科書</p> <p>加油小站 1</p> <p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>發表評量</p> | <p>4/17(四)</p> <p>4/18(五)</p> <p>期中定期評量</p> |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | <p>面積與弧長之計算方式。 s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能應用。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。</p> | <p>別說明整數相除為分數之意義與合理性。 N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。化為單位分數。 N-5-8 小數的乘法：整數乘以小數、小數乘以小數的意義。乘式計算為小數的直式計算。教師用直式的概念說明直式的合理性。計算的處理乘積一定被乘數大的錯誤類型。 S-5-3 扇形：扇形的定義。「圓心角」。扇形可視為圓的一部分。將扇形與分數結合（幾分之幾圓）。能畫出指定扇形。 S-5-5 正方體和長方體：計算正方體和長方體的體積與表面積。正方體與長方體的體積公式。</p> | <p>【活動 2】小數的計算 ◎能在生活情境中，複習整數的小數倍 ◆布題：理想體重的計算方法有下列三種，靜茹的身高是 160 公分，算算看，這三種方法算出來的理想體重分別是幾公斤？ 算法一：身高（公尺）\times身高（公尺）$\times 22$ 算法二：男性：（身高-80）$\times 0.7$，女性：（身高-70）$\times 0.6$ 算法三：男性：$62 + (\text{身高} - 170) \times 0.6$，女性：$52 + (\text{身高} - 158) \times 0.5$ • 兒童各自依題意解題、發表。如： 算法一：160 公分是 1.6 公尺，$1.6 \times 1.6 \times 22 = 56.32$ 算法二：（160-70）$\times 0.6 = 54$ 算法三：$52 + (160 - 158) \times 0.5 = 53$ 答：56.32 公斤，54 公斤，53 公斤 【活動 3】小數的計算 ◎複習分數和小數的互換 ◆布題：分數、小數變變變</p>  <p>二、體積 【活動 4】體積 ◎能在生活情境中，熟練體積的計算 ◆布題：算算看，下面郵局便利箱的體積各是多少。①1 號箱：80 元，長 31 cm、寬 22.8 cm、高 10.3 cm②2 號箱：80 元，長 23 cm、寬 18 cm、高 19 cm③4 號箱：80 元，長，10 cm、寬 62.5 cm、高 10 cm④5 號箱：65 元，長 23 cm、寬 14 cm、高 13 cm • 兒童各自依題意解題、發表。如：①$31 \times 22.8 \times 10.3 = 7280.04$。答：7280.04 立方公分②$23 \times 18 \times 19 = 7866$。答：7866 立方公分③$10 \times 62.5 \times 10 = 6250$。答：6250 立方公分④$23 \times 14 \times 13 = 4186$。答：4186 立方公分</p> <p>三、Try 數學 【活動 6】Try 數學 ◎能在具體情境中，熟練體積的計算 ◆布題：下圖是一個正方體展開圖，根據圖中標示的長度，求出正方體的體積是幾立方公分？</p> | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|

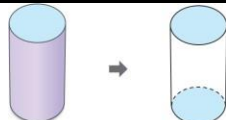
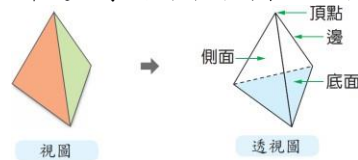
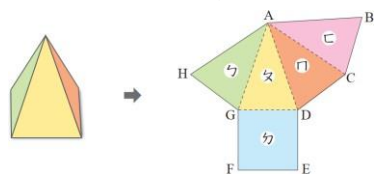
| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|---|---------------------|--------------------------------------|------------------------|--|
| | | |  <p>• 各自依題意解題、發表。如：由展開圖可以知道，正方體的每邊長是 3 公分。$3 \times 3 \times 3 = 27$。答：27 立方公分</p> | | | | | |
| 4/22 4/2 6 (Week11) | n-III-11 認識量的常用單位並處理相關應用問題。 | N-5-13 重量：「公噸」之應用。生活含概與計算。 | <p>第 6 單元生活中的大單位</p> <p>6-1 認識公噸</p> <p>【活動 1】認識公噸</p> <p>◎認識 1 公噸並理解公噸和公斤的關係</p> <p>◆布題：1 隻非洲象體重約 5 公噸。</p> <p>•教師請兒童看課本圖片，並說明。①非洲象是最大的陸地動物，體重約有 5 公噸。②重量非常重時，用「公斤」來表示，數字會很大，所以生活上會用「公噸」表示。1 公噸是 1000 公斤，公噸可以用 t 表示。</p> <p>6-2 公噸和公斤的換算及應用</p> <p>【活動 2】公噸和公斤的換算及應用</p> <p>◎認識公噸和公斤的關係並進行單位換算</p> <p>◆布題：洛安看了動物圖鑑，裡面介紹很多動物，如：虎鯨、長頸鹿、老虎等動物。1 隻虎鯨大約重 2 公噸 600 公斤，也可以說大約是幾公斤？</p> <p>•兒童分組討論、發表。如：1 公噸是 1000 公斤。$1000 \times 2 = 2000$，$2000 + 600 = 2600$，答：2600 公斤</p> <p>【延伸閱讀】</p>  | 4 | 南一版教科書第 6 單元生活中的大單位 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | 海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。 | |


| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|------------------------|
| | | | <p>【挑戰思考題】</p> <p style="text-align: center;">廚餘變黃金</p> <p>因應非洲豬瘟，<u>雲林縣政府</u>禁止使用廚餘養豬，於是推動「廚餘變黃金」的活動。</p> <p>活動目的是把廚餘製成有機堆肥，並免費提供給農民使用。</p> <p><u>雲林縣</u>全縣平均每天產出的廚餘量約 38 公噸，每公噸廚餘可製成 0.2 公噸有機堆肥。活動實施至今已產出約 1630 公噸的有機堆肥。</p> <hr/> <p>問題 1 2020M01Q07</p> <p>有機堆肥的市價為每 20 公斤 250 元。</p> <p>請問「廚餘變黃金」活動產出的 1630 公噸有機堆肥，價值多少元？</p> <p>問題 2 2020M01Q08</p> <p>請問<u>雲林縣政府</u>推動「廚餘變黃金」的活動至今已實施多少天？請寫出你的計算過程。</p> <p>6-3 認識公畝和公頃</p> <p>【活動 3】認識公畝和公頃，並理解平方公尺、公畝和公頃之間的關係</p> <p>◎認識公畝及公畝和平方公尺的關係</p> <p>◆布題：右圖是一座躲避球的場地，單方內場面積是 1 公畝。1 公畝是幾平方公尺？</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：1 公畝是 100 平方公尺。</p> <p>◎認識公畝及公畝和平方公尺的關係</p> <p>◆布題：<u>羅東林業文化園區</u>占地約 16 公頃。園內有貯木池、水生植物池、森林鐵道等，是一座兼具人文和生態特色的文化景觀區。1 公頃是幾平方公尺？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：1 公頃是 10000 平方公尺。</p> <p>◎認識公頃和公畝的關係</p> <p>◆教師引導全班共同統整歸納：1 公頃和幾公畝一樣大？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：1 公頃=10000 平方公尺，1 公畝=100 平方公尺，$10000 \div 100 = 100$，1 公頃=100 公畝</p> <p>6-4 平方公尺、公畝和公頃的換算及應用</p> <p>【活動 4】平方公尺、公畝和公頃的換算及應用</p> | | | <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> |
|--|--|--|---|--|--|------------------------|

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|---|---|---------------------|--------------------------------------|--|
| | | | <p>◎進行平方公尺、公畝和公頃的換算</p> <p>◆布題：花博公園美術園區占地 1032.2 公畝，也就是幾公頃？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：1 公頃是 100 公畝，$1032.2 \div 100 = 10.322$。答：10.322 公頃</p> <p>【實際操作】</p> <p>利用工具具體丈量公畝，並利用 google earth 認識公頃，並測量新市國小的實際面積大小。</p>  | | | | |
| 4/28 5/ 2 (Week12) | n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 | N-5-12 面積：「公畝」、「公頃」、「平方公尺」、「平方公畝」的應用與換算概數。 | <p>6-5 認識平方公里</p> <p>【活動 5】認識平方公里，並理解平方公里和平方公尺、公畝、公頃的關係</p> <p>◎認識平方公里及平方公里和平方公尺的關係</p> <p>◆布題：邊長 1 公里的正方形土地，面積是幾平方公里？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：正方形面積是邊長\times邊長，$1 \times 1 = 1$，正方形土地面積是 1 平方公里。答：1 平方公里</p> <p>◎認識 1 平方公里和公頃的關係</p> <p>◆1 平方公里是幾公頃？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：1 平方公里$=1000000$ 平方公尺，1 公頃$=10000$ 平方公尺，$1000000 \div 10000 = 100$，1 平方公里是 100 公頃。答：100 公頃</p> <p>◎認識 1 平方公里和公畝的關係</p> <p>◆1 平方公里是幾公畝？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：1 平方公里$=1000000$ 平方公尺，1 公畝$=100$ 平方公尺，$1000000 \div 100 = 10000$，1 平方公里是 10000 公畝。答：10000 公畝</p> <p>• 教師引導全班共同統整歸納：1 平方公里 (km^2) $=1000000$ 平方公尺 (m^2) $=10000$ 公畝 (a) $=100$ 公頃 (ha)</p> | 4 | 南一版教科書第 6 單元生活中的大單位 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | <p>□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：</p> <p>2. 協同節數：</p> |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|--|---|-------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|
| | | | <div><div>正方形</div><div><div><div>1km</div><div>1km</div><div>1 平方公里 (= 1000000m²)</div></div><div><div>100m</div><div>100m</div><div>1 公頃 (= 10000m²)</div></div><div><div>10m</div><div>10m</div><div>1 公畝 (= 100m²)</div></div><div><div>1m</div><div>1m</div><div>1 平方公尺</div></div></div></div> <div>6-6 平方公尺、公畝、公頃和平方公里的換算及應用</div> <div>【活動 6】平方公尺、公畝、公頃和平方公里的換算及應用</div> <div>◎進行平方公尺和平方公里的換算</div> <div>◆布題：麗寶樂園的總面積大約是 2 平方公里，也就是大約幾平方公尺？</div> <div>• 兒童分組討論、發表。如：1 平方公里＝1000000 平方公尺，1000000×2＝2000000，2 平方公里是 2000000 平方公尺。答：約 2000000 平方公尺</div> <div>◎進行平方公里和公頃的換算</div> <div>◆布題：綠島的面積大約是 16 平方公里，小琉球的面積大約是 680 公頃，哪一個的面積比較大？</div> <div>• 兒童分組討論、發表。如：100 公頃＝1 平方公里，680÷100＝6.8，即 680 公頃＝6.8 平方公里，16 平方公里＞6.8 平方公里。答：綠島</div> <div>◎進行公畝和平方公里的換算</div> <div>◆布題：王伯伯有一塊 96000 公畝的農地，平分成 12 區種植不同花卉，每一區花卉的面積是幾平方公里？</div> <div>• 兒童分組討論、發表。如：10000 公畝＝1 平方公里，96000÷10000＝9.6，9.6÷12＝0.8。答：0.8 平方公里</div> | | | | | |
| 5/5 5/ 9 (Week13) | S-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 | S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、(直)圓柱、(直)角柱、(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。 | <div>第 7 單元柱體、錐體和球體</div> <div>7-1 柱體和錐體的分類與命名</div> <div>【活動 1】柱體和錐體的分類與命名</div> <div>◎能透過分類的活動，辨識柱體和錐體，能說明柱體和錐體分類的依據，並且命名</div> <div>◆布題：日常生活中到處可以看到各式各樣的形體。仔細觀察，這些形體的外觀有什麼特別的地方？</div> <div></div> <div>• 兒童分組討論、發表。如：①我發現有些形體的頂端尖尖的，如：生日帽、糖果盒、金字塔、交通錐……是錐體。②我發現有些形體像柱子一樣，如：杯子、餅乾盒、屋柱……是柱體。</div> <div>7-2 柱體的構成要素</div> <div>【活動 2】柱體的構成要素</div> <div>◎能透過觀察與操作，了解柱體的構成要素——頂點、邊和面</div> | 4 | 南一版教科書第 7 單元柱體和球體 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | 【國際教育】 國 E5 體認國際文化的多樣性。 | <div><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</div> <div>1. 協同科目：</div> <div>2. 協同節數：</div> |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | <p>◎能透過觀察與操作，了解角柱的側面都是長方形，2 個底面全等</p> <p>◎能透過比較角柱組成要素間的數量關係，了解角柱的 1 個底面邊數和側面個數一樣；全部邊數是 1 個底面邊數的 3 倍；頂點個數是 1 個底面邊數的 2 倍</p> <p>◆布題：拿出附件的圖卡，組成三角柱（配合附件 P10）。①三角柱有幾個頂點？幾個邊？幾個面？②三角柱有幾個底面？底面是什麼形狀？底面是否全等？③三角柱有幾個側面？側面是什麼形狀？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <div data-bbox="631 427 1010 593" data-label="Image"> </div> <p>①三角柱有 6 個頂點，9 個邊，5 個面。②三角柱有 2 個底面，底面都是三角形，2 個底面全等。③三角柱有 3 個側面，側面都是長方形。</p> <p>【活動 3】角柱的展開圖</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解角柱的側面是長方形，2 個底面全等</p> <p>◎能透過觀察與操作，認識柱體的平面展開圖</p> <p>◆布題：拿出①做好的三角柱，沿著邊剪開攤平後，在每個面寫上代號，如下圖：</p> <div data-bbox="631 813 947 997" data-label="Image"> </div> <p>觀察展開圖，回答下面問題。①哪兩個面是原三角柱的底面？②哪些面是原三角柱的側面？③1 個底面的周長和哪些線段合起來一樣長？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：這是三角柱的展開圖。①ㄅ面和ㄆ面是原三角柱的底面。②ㄇ面、ㄘ面和ㄙ面是原三角柱的側面。③1 個底面的周長 = $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CE} = \overline{JI} + \overline{IH} + \overline{HF} = \overline{CD} + \overline{DE} + \overline{EC} = \overline{HG} + \overline{GF} + \overline{FH}$</p> <p>【活動 4】圓柱的構成要素及展開圖</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解圓柱的構成要素及展開圖</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解圓柱的側面都是曲面，2 個底面是全等的圖形</p> <p>◎能透過觀察與操作，認識圓柱的平面展開圖和透視圖</p> <p>◆布題：拿出附件的圖卡，組成圓柱。（配合附件 P12）</p> | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

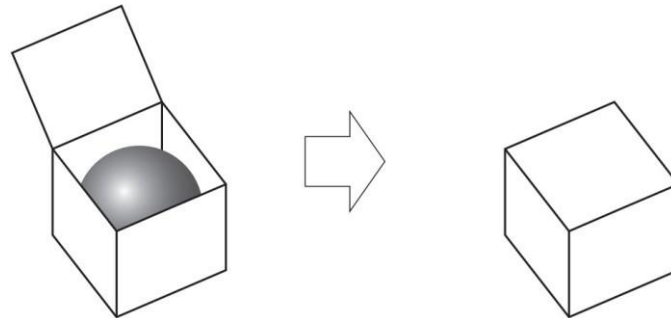
| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|---|---|-------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|
| | | |  <p>①圓柱有幾個底面？底面是什麼形狀？底面是否全等？②圓柱和角柱有哪些相同的地方？有哪些不同的地方？</p> <ul style="list-style-type: none">兒童分組討論、發表。如：①圓柱有 2 個底面，底面都是圓形，且兩底面全等。②圓柱和角柱都有 2 個底面。圓柱的側面是曲面，角柱的側面是平面。 | | | | | |
| 5/13 5/1 7 (Week14) | S-III-3 從操作活動，理解空間中面與簡單立體形體的性質。 | S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。 S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。 | <p>7-3 錐體的構成要素</p> <p>【活動 5-1】角錐的構成要素</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解錐體的構成要素——頂點、邊和面</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解角錐的側面都是三角形，底面為多邊形</p> <p>◎能透過觀察與操作，認識正四面體</p> <p>◆布題：拿出附件的圖卡，組成三角錐。（配合附件 P13）</p>  <p>①三角錐有幾個頂點？幾個邊？幾個面？②三角錐有幾個底面？底面是什麼形狀？③三角錐有幾個側面？側面是什麼形狀？</p> <ul style="list-style-type: none">兒童分組討論、發表。如：①三角錐有 4 個頂點，6 個邊，4 個面。②三角錐有 1 個底面，底面是三角形。③三角錐有 3 個側面，側面都是三角形。 <p>【活動 5-2】角錐的展開圖</p> <p>◎能透過觀察與操作，認識錐體的平面展開圖和透視圖</p> <p>◆布題：拿出附件的圖卡，組成四角錐，沿著邊剪開攤平後，在每個面寫上代號，如下圖（配合附件 P13）。觀察展開圖，回答下面問題：①哪個面是原四角錐的底面？②哪些面是原四角錐的側面？③底面的周長和哪些線段合起來一樣長？</p>  <ul style="list-style-type: none">兒童分組討論、發表。如：這是四角錐的展開圖。①1 面是原四角錐的底面。②2 面、3 面、4 面和 5 面是原四角錐的側面。③底面的周長和 | 4 | 南一版教科書第 7 單元柱體、錐體 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | 【國際教育】 國 E5 體認國際文化的多樣性。 | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | <p>BC、CD、DG、GH 合起來一樣長，或 DE、EF、FG、GD 合起來一樣長。</p> <p>【活動 6】圓錐的構成要素及展開圖</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解圓錐的構成要素</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解圓錐的側面是一個曲面，底面是圓形</p> <p>◎能透過觀察與操作，認識圓錐的平面展開圖和透視圖</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解圓錐的側面展開圖是一個扇形，底面是圓形</p> <p>◎能透過比較了解角錐與圓錐組成要素間的差異</p> <p>◆布題：拿出附件的圖卡，組成圓錐（配合附件 P15）。</p>  <p>①圓錐有幾個底面？②圓錐有幾個頂點？③圓錐和角錐有哪些相同的地方？有哪些不同的地方？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：①圓錐有 1 個底面。②圓錐有 1 個頂點。</p> <p>③</p> <p>圓錐和角錐都只有 1 個底面。圓錐的側面是曲面，角錐的側面是平面。</p> <p>7-4 柱體及錐體面和面的關係</p> <p>【活動 7】柱體及錐體面和面的關係</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解角柱面與面的垂直關係。</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解角錐的側面和底面沒有垂直。</p> <p>◆布題：教室的牆壁和地面有沒有互相垂直？說說看，你是怎麼知道的？（配合附件 P18）</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：用長方體相鄰兩面互相垂直的關係來檢查，教室的牆壁和地面與長方體相鄰的面完全密合，所以有互相垂直。</p> <p>7-5 認識球體</p> <p>【活動 8】認識球體</p> <p>◎能分辨球體與非球體</p> <p>◆布題：下面哪些物品不論從哪個角度看，都是同樣的形狀？</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：網球、彈珠、棒球、足球。</p> | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|

日本學力
檢測

【挑戰思考題】

給定球的直徑為 22 公分，計算能裝得下此球的最小正方體體積。



【跨領域操作】


每個學生選定一款柱體和一款錐體，進行展開圖的拓印與複製。

教師準備：每生一張 4K 圖畫紙。

學生準備：水彩工具。



跨領域：
藝術與人文

| 5/19 5/2 3 (Week15) | n-III-5 理解整數相除的意義。n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、速度、基準量等。 | N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。 N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。 | 第 8 單元比率和百分率 8-1 認識比率 【活動 1】認識比率 ◎認識比率 ◆布題：五年 3 班全班有 25 個人，其中男生有 13 個，女生有 12 個，男生人數是全班人數的幾分之幾？ • 兒童分組討論、發表。如： $13 \div 25 = \frac{13}{25}$ 。答： $\frac{13}{25}$ ◎解決比率的比較問題 ◆布題：右邊是健康國小四～六年級學生視力檢查統計表。五年級和六年級，哪一個年級視力不良率比較高？ <table border="1"><thead><tr><th>項目 \ 年級</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr></thead><tbody><tr><td>視力不良人數(個)</td><td>?</td><td>72</td><td>69</td></tr><tr><td>視力正常人數(個)</td><td>?</td><td>28</td><td>23</td></tr><tr><td>檢查人數(個)</td><td>95</td><td>100</td><td>92</td></tr></tbody></table> • 兒童分組討論、發表。如： ① 五年級檢查人數有 100 個人，視力不良人數有 72 個人。 ② 六年級檢查人數有 92 個人，視力不良人數有 69 個人。 ③ 視力不良率＝視力不良人數÷檢查人數， $72 \div 100 = 0.72$ ， $69 \div 92 = 0.75$ ， $0.75 > 0.72$ 。答：六年級 8-2 認識百分率 【活動 2】認識百分率 ◎認識百分率 ◆布題：  說說看，上面圖示中 40%和 86%各表示什麼？ • 兒童分組討論、發表。如：①原汁占全部蔬果汁的 40%。②可可占全部巧克力的 86%。 ◎百分率與分數、小數的換算問題 ◆布題：籃球課後社團的錄取率是 32%，用小數表示是多少？ • 兒童分組討論、發表。如 $1\% = 0.01$ ，32%是 32 個 0.01 是 0.32，所以 $32\% = 0.32$ 。答：0.32 | 項目 \ 年級 | 四 | 五 | 六 | 視力不良人數(個) | ? | 72 | 69 | 視力正常人數(個) | ? | 28 | 23 | 檢查人數(個) | 95 | 100 | 92 | 4 | 南一版教 科書第 8 單元和百 比率 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | | |
|-----------------------------------|---|---|--|---------|---|---|---|-----------|---|----|----|-----------|---|----|----|---------|----|-----|----|---|--------------------------|--------------------------------------|--|--|
| | 項目 \ 年級 | 四 | 五 | 六 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 視力不良人數(個) | ? | 72 | 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 視力正常人數(個) | ? | 28 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 檢查人數(個) | 95 | 100 | 92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【挑戰思考題 1】

捷運常客優惠方案

捷運公司推出了「常客優惠方案」，方案內容如下：

常客優惠方案

1. 持電子票卡搭乘捷運可累計搭乘次數及搭乘金額。

2. 每張卡依每月累計搭乘次數，決定現金回饋比例，如下表：

| 當月累計搭乘次數 | 現金回饋比例 |
|----------|--------|
| 11~20 次 | 10% |
| 21~30 次 | 15% |
| 31~40 次 | 20% |
| 41~50 次 | 25% |
| 51 次以上 | 30% |

3. 當月累計搭乘金額及現金回饋比例會決定下個月回饋金，計算方式如下：

下個月回饋金＝當月累計搭乘金額×現金回饋比例

問題 1

2020M01Q01

請判斷下列敘述是否正確？

| 敘述 | 是否正確 |
|------------------------------------|---|
| 1. 當月累計搭乘超過 10 次，下個月才有回饋金 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 2. 當月搭乘 35 次，下個月的回饋金為當月累計搭乘金額的 20% | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 3. 搭乘 80 次的現金回饋比例比搭乘 60 次的現金回饋比例高 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |

問題 2

2020M01Q03

雅芸與伊婷都是以捷運為交通工具。

四月份雅芸共搭乘 23 次，累計搭乘金額為 1000 元；伊婷共搭乘 35 次，累計搭乘金額為 800 元。

雅芸說：「我的累計搭乘金額比伊婷高，所以下個月的回饋金也會比伊婷多。」

你認為雅芸的說法是否正確？請說明你的理由。

【挑戰思考題 2】

目標：了解棒球運動中，打擊率與防禦率的意義與計算方式。

最佳投手

在職棒球賽中，「防禦率」是用來評估投手優劣的指標之一。

防禦率的算法為【責失分÷所投局數×9】，其中「責失分」表示一個投手實際應負責的失分（不包括守備失誤所形成的失分）。

同一球季中投手的防禦率會累積計算。一般而言，數字愈低表示該投手投球時，愈不容易被對手得分，代表投手愈優秀。

問題 1

2019M10Q03

2018 年，某職棒球員總共主投 180 局，責失 36 分，請問他在 2018 年的防禦率是多少？

- ① 0.2
- ② 1.8
- ③ 5
- ④ 45

問題 2


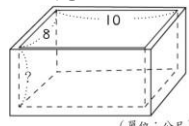
2019M10Q04

職棒大聯盟每年都會選出「防禦王」，條件是：選手的投球局數必須大於或等於球隊出賽數，且防禦率最低。下表是各隊防禦率低於 3 的投手，請找出該年獲選「防禦王」的是幾號選手？

| 球員編號 | 球隊出賽數 | 投球局數 | 責失分 | 防禦率 |
|------|-------|------|-----|------|
| 1 | 120 | 216 | 46 | 1.92 |
| 2 | 120 | 25 | 5 | 1.80 |
| 3 | 120 | 107 | 24 | 2.02 |
| 4 | 120 | 132 | 34 | 2.32 |
| 5 | 120 | 133 | 44 | 2.98 |
| 6 | 120 | 190 | 34 | 1.61 |
| 7 | 120 | 82 | 12 | 1.32 |
| 8 | 120 | 91 | 25 | 2.47 |

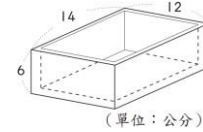
| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------|--|---|---|--|
| <p>5/26 5/3 0 (Week16)</p> | <p>n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> | <p>N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用，含「百分率」、「折」、「成」。</p> | <p>8-3 百分率的應用 【活動 3】百分率的應用 ◎解決總量和部分量的問題 ◆布題：水分是身體中重要的成分，大約占體重的 75%。<u>蕙如</u>的體重是 48 公斤，她的體內的水分大約有幾公斤？ • 兒童分組討論、發表。如：水分＝體重×比率 ② 將百分率化成分數來計算。 $48 \times 75\% = 48 \times \frac{75}{100} = 36$ ②將百分率化成小數來計算。 $48 \times 75\% = 48 \times 0.75 = 36$。答：36 公斤 【活動 4】解決打折問題 ◎了解打折概念 ◆布題：正展運動用品舉辦優惠活動，貼出下面的促銷海報。說說看，「7 折」表示什麼？「65 折」呢？ ◆兒童分組討論、發表。如：①1 折：售價是定價的 10%，2 折：售價是定價的 20%……，所以打 7 折就是售價是定價的 70%。②65 折讀作六五折，就是售價為定價的 65%。 【挑戰思考題】 怎麼買最省錢 <u>快樂便利商店</u>時常有飲料的促銷優惠，不同的優惠方案有不同的折扣，選擇合適的優惠方案可以更省錢。 <hr/> 問題 1 2019M03Q04 以下是<u>快樂便利商店</u>購買兩杯相同飲料的優惠方案。  下列的敘述，何者<u>不符合</u>上圖優惠方案的意思？ ①買一杯，沒有半價優惠。 ②買兩杯，兩杯都有半價優惠。 ③買兩杯，只有一杯有半價優惠。 ④買三杯，只有一杯有半價優惠。</p> | <p>4</p> | <p>南一版教 科書 8 單 第 8 元和 比率 百 比率 分率</p> <p>國教院研 發之素養 試題</p> | <p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> | <p>【家庭教育】 E8 物品的 E9 家庭日 E10 金錢 與物品的價 值。</p> | |
|--|--|--|--|----------|--|---|---|--|

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|---|-------------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | | <p>問題 2</p> <p>2019M03Q05</p> <p>快樂便利商店販售的抹茶拿鐵，每杯售價 60 元。</p> <p>快樂便利商店提供兩種優惠方案，優惠說明如下：</p> <div></div> <p>小晴想買 2 杯抹茶拿鐵，她認為「優惠一」比較便宜，你同意她的看法嗎？</p> <p>請說明你的理由。</p> | | | | | |
| 6/2 6/ 6 (Week17) | n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。 | N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。 | <p>第 9 單元容積和容量</p> <p>9-1 認識容積</p> <p>【活動 1】認識容積 認識體積和容積的關係</p> <p>◆布題：疊疊樂盒子可裝 48 塊積木，每個積木的體積是 12 立方公分。這些積木的體積共是幾立方公分？這個盒子的容積是多少？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：①$12 \times 48 = 576$。答：576 立方公分②盒子可以裝滿 48 塊積木，所以 48 塊積木的體積就是盒子的容積，也就是 576 立方公分。答：576 立方公分</p> <p>◎以 1 立方公分為單位，算出正方體、長方體盒子的容積</p> <p>◆布題：觀察甲、乙兩個容器內部的形狀和大小，裝入 1 立方公分的積木，哪一個容器可以裝得比較多？容積各是幾立方公分？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：①甲：$4 \times 3 \times 2 = 24$，乙：$3 \times 3 \times 3 = 27$，甲容器裝了 24 個積木，乙容器裝了 27 個積木，所以乙容器裝得比較多。②積木是 1 立方公分，所以甲的容積是 24 立方公分，乙的容積是 27 立方公分。答：乙容器；甲的容積 24 立方公分，乙的容積 27 立方公分</p> <p>◎能運用體積概念解決容積的日常生活情境問題</p> <p>◆布題：小瑾買了一個正方體收納箱，裡面每邊長是 30 公分，收納箱的容積是幾立方公分？</p> | 4 | 南一版教科書第 9 單元容積和容量 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | 【海洋教育】 海 E11 認識海洋生物與生態。 | 6/3(二) 6/4(三) 縣市能力檢測 |

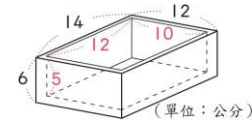
| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|---|-------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|
| | | | <p>• 兒童分組討論、發表。如：用 1 立方公分的裝滿收納箱，就可以知道容積的大小。收納箱的內部空間是一個正方體，所以用體積公式來計算。$30 \times 30 \times 30 = 27000$。答：27000 立方公分</p> <p>9-2 容積和容量的關係</p> <p>【活動 2】容積和容量的關係</p> <p>◎了解 1 公升水的體積是 1000 立方公分</p> <p>◆布題：有一個正方體壓克力盒子，裡面每邊長是 10 公分。正方體盒子的容積是幾立方公分？正方體盒子的容量是多少？說說看，你是怎麼知道的？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：①$10 \times 10 \times 10 = 1000$。答：1000 立方公分。②先將正方體盒子裝滿水，再將正方體盒子的水倒入量杯，發現剛好是 1 公升。正方體盒子可容納 1 公升（L）的水，所以正方體盒子的容量是 1 公升（L）。</p> <p>◎了解 1 毫升水的體積是 1 立方公分</p> <p>◆布題：1 毫升水的體積是幾立方公分？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：1 公升水的體積是 1000 立方公分，又 1 公升 = 1000 毫升，所以 1000 毫升水的體積是 1000 立方公分，也就是 1 毫升水的體積是 1 立方公分。</p> | | | | | |
| 6/10 6/1 4 (Week18) | n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。 | N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。 | <p>9-3 不規則物體的體積</p> <p>【活動 3】不規則物體的體積</p> <p>◎察覺物體體積和排開水量的體積一樣</p> <p>◆布題：先猜猜看，一個雞蛋的體積大約是多少？再想想看，可以怎麼測量呢？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：①大約是 60~70 立方公分。②先在量筒裡裝 300 毫升的水，將一個雞蛋放入水中，觀察水面刻度的變化。$360 - 300 = 60$，量筒的水上升 60 毫升，因為 1 毫升水的體積是 1 立方公分，所以雞蛋的體積是 60 立方公分。</p> <p>9-4 容量和容積的計算與生活應用</p> <p>【活動 4】容量和容積的計算</p> <p>◎透過容器的容積求出容量</p> <p>◆布題：有一個容積是 480 立方公尺的長方體鐵容器，容器裡面的長 10 公尺、寬 8 公尺，這個鐵容器的裡面的高是幾公尺？</p> <div data-bbox="627 1315 815 1441"></div> | 4 | 南一版教科書第 9 單元容積和容量 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | 【海洋教育】 海 E11 認識海洋生物與生態。 | |

- 兒童分組討論、發表。如：鐵容器的容積是長方體體積，長方體體積是長 \times 寬 \times 高，所以高可以用容積 \div 長 \div 寬計算。 $480\div10\div8=6$ 。答：6 公尺
- ◎透過容器外部的長、寬、高及容器的厚度，求出容器的容積
- ◆布題：有一個無蓋的長方體盒子，外面的長 14 公分、寬 12 公分、高 6

公分，盒子的厚度為 1 公分，這個盒子的容量是幾毫升？



- 兒童分組討論、發表。如：先算出裡面的長、寬、高，再算出容量。



裡面的長： $14-1\times2=12$ ，裡面的寬： $12-1\times2=10$ ，裡面的高： $6-1=5$ ， $12\times10\times5=600$ ，600 立方公分=600 毫升。答：600 毫升

【活動 5】容量和容積的生活應用

◎認識 1 公秉及公秉和公升的關係

- ◆布題：長水道國際標準泳池裡面的長、寬、高分別是 50 公尺、25 公尺、2 公尺。這座國際標準泳池的容積是幾立方公尺？容量是幾公升？
- 兒童分組討論、發表。如： $50\times25\times2=2500$ （立方公尺），1 立方公尺=1000000 立方公分，1 公升=1000 立方公分，所以 1 立方公尺=1000 公升。 $1000\times2500=2500000$ （公升）。答：容積是 2500 立方公尺，容量是 2500000 公升

【挑戰思考題】

雨水撲滿

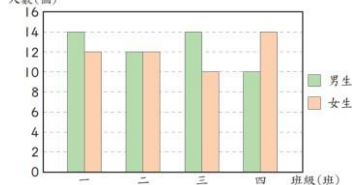
為了有效利用水資源，我們可以在學校製作雨水撲滿，收集雨水再加以利用。

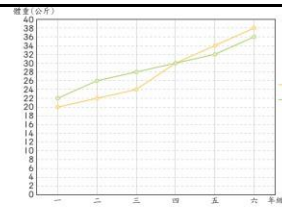
雨水撲滿的製作方式與概念如下：



下雨時，雨水會沿著屋簷流入溝渠，最後接到雨水撲滿裡。

國教院
發之素
試題養

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|----------------------|--------------------------------------|--|------------------------------|
| | | <div>問題 12019M02Q06</div> <div>快樂國小在長為 10 公尺、寬為 6 公尺房屋屋簷旁，裝設了集水溝渠，收集雨水。</div> <div>依據中央氣象局資料顯示，今天上午學校所在地區降雨量為 25 毫米。</div> <div>請問今天上午學校的雨水撲滿可收集多少公升的雨水？請列出你的計算過程。</div> <div><div>降雨量小百科</div><div>降雨量本質上是水的體積，但生活中常以「降雨量總體積」除以「雨水落下面積」所得到的「高度」來形容降雨量的多寡。</div></div> <div>(註：1 公尺＝100 公分，1 公分＝10 毫米，1 公升＝1000 立方公分)</div> <div>問題 22019M02Q07</div> <div>學校利用收集到的雨水，做為廁所馬桶沖水用。</div> <div>根據統計，學校平均每人每天在校上廁所 3 次，每次沖水量約為 6 公升。</div> <div>一桶體積為 5 立方公尺的雨水撲滿，收集滿一桶後是否足夠全校 250 位師生一天的廁所沖水量？請說明你的理由。(註：1 立方公尺＝1000 公升)</div> | | | | | | |
| 6/16 6/2 0 (Week19) | d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 | D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。 | <div>第 10 單元長條圖和折線圖</div> <div>10-1 認識複雜長條圖和折線圖</div> <div>【活動 1】認識複雜長條圖</div> <div>◎能解讀複雜長條圖</div> <div>◆布題一：下面是和平國小五年級男生、女生人數長條圖，說說看，班級人數最多的是哪一班？</div> <div><div>人數(個)</div><div></div><div>▲和平國小五年級各班男生、女生人數長條圖</div></div> <div>• 兒童分組討論、發表。如：五年一班的總人數是 14+12=26，五年二班的總人數是 12+12=24，五年三班的 14+10=24，五年四班的總人數是 10+14=24。所以班級人數最多的五年一班。</div> <div>【活動 2】認識折線圖</div> <div>◎能解讀折線圖</div> <div>◆布題：下面是小穎和紹婷一年級到六年級體重折線圖，看折線圖回答問題。</div> | 4 | 南一版教科書第 10 單元長條圖和折線圖 | 觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量 | 【環境教育】 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與氣候的趨勢及極端氣候的現象。 | 6/17(二) 6/18(三) 期末定期評量 |



- ①把上面折線圖資料記在下表中。
- ②小穎和紹婷在哪个年級的體重一樣重？是幾公斤？③小穎和紹婷一年級時誰比較重？五年級時誰比較重？④小穎的體重在相鄰的哪兩個年級之間增加最多？增加幾公斤？⑤從一年級到六年級，小穎和紹婷的體重各增加幾公斤？

• 兒童分組討論、發表。如：

①

▼小穎和紹婷一年級到六年級體重統計表

| 體重 \ 年級 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
|---------|----|----|----|----|----|----|
| 小穎 (公斤) | 20 | 22 | 24 | 30 | 34 | 38 |
| 紹婷 (公斤) | 22 | 26 | 28 | 30 | 32 | 36 |

②小穎和紹婷在四年級的體重一樣重，是 30 公斤。③一年級時紹婷的體重比較重，五年級時小穎的體重比較重。④折線越陡相差越多，所以小穎的體重在三年級到四年級之間增加最多， $30 - 24 = 6$ ，是增加 6 公斤。⑤ $38 - 20 = 18$ ， $36 - 22 = 14$ ，小穎增加 18 公斤，紹婷增加 14 公斤。

10-2 繪製折線圖

【活動 3】繪製折線圖

◎繪製折線圖

◆布題：信君觀測 10 月 20 日 9 時到 16 時的氣溫變化，並做成下面的統計表。

▼10 月 20 日 9 時到 16 時的氣溫變化統計表

| 時刻 (時) | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 氣溫 (°C) | 21 | 23 | 24 | 27 | 28 | 29 | 27 | 25 |

依照下面的步驟，畫出折線圖。

- 兒童分組討論、發表，各自在課本上畫出折線圖。如：①寫出折線圖的標題。②橫軸表示時刻，從 9 時開始至 16 時。③縱軸表示氣溫，每一格是 1°C ，氣溫在 21°C 以上才有變化，把 $1 \sim 20^{\circ}\text{C}$ 之間用省略符號表示。④從統計表上，找出時刻相對應的氣溫，並在圖上標出對應點，在依序把各點畫線連起來，完成繪製折線圖。

【挑戰思考題 1】

水庫大進補

梅雨可以緩解各水庫的缺水情形。

下表是去年 5/18 至 5/22 期間，6 個水庫蓄水量的統計資料：

| 地區 | 水庫名稱 | 增加蓄水量 (萬噸) | 增加蓄水百分比 (%) | 5/22 總蓄水百分比 (%) |
|----|-------|---------------|----------------|--------------------|
| 北部 | 石門水庫 | 1100 | 4.2 | 37 |
| | 寶二水庫 | 460 | 6 | 51 |
| 中部 | 明德水庫 | 260 | 12 | 64 |
| | 日月潭水庫 | 1600 | 5.6 | 67 |
| 南部 | 曾文水庫 | 4850 | 4.9 | 18 |
| | 南化水庫 | 2210 | 13.4 | 26 |

問題 1

2020M08Q11

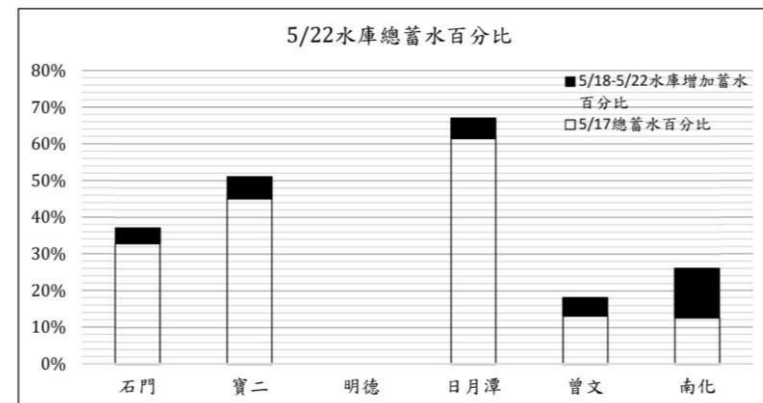
請根據上述各水庫的統計資料，判斷下列敘述是否正確？

| 敘述 | 是否正確 |
|--------------------------------|---|
| 1.增加蓄水量最多的是 <u>曾文水庫</u> | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 2.增加蓄水百分比最多的是 <u>南化水庫</u> | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 3.南部水庫在本次梅雨後增加的蓄水量大於中部水庫增加的蓄水量 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |

問題 2

2020M08Q12

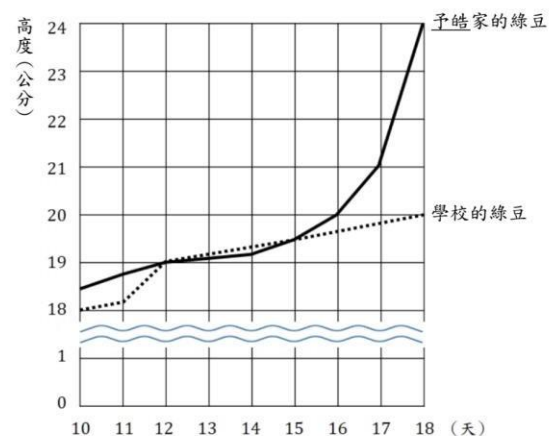
請參照其他水庫的標示畫法，完成下列長條圖：



【挑戰思考題 2】

種綠豆

學校的自然課請同學觀察綠豆的成長情形。予皓分別在家裡與學校各種了一盆綠豆。予皓在第 10 天開始記錄綠豆的成長，如下圖：



問題 1

2020M01Q05

根據上圖，請問在哪一段時間，學校的綠豆比予皓家的綠豆高？


【挑戰思考題 3】




























下表是某電視台新聞主播整理的統計資料：

| 國家 | 確定感染人數 (統計至109年5月27日) |
|-----|--------------------------|
| 美國 | 1,716,155 |
| 巴西 | 392,360 |
| 俄羅斯 | 大約370,000 |
| 英國 | 265,227 |
| 西班牙 | 236,529 |
| 義大利 | 大約230,000~230,555 |
| 臺灣 | 441 |

主播想用長條圖來呈現這組資料，但他發現並不合適。

請問為什麼長條圖不適合用來呈現這組資料？請說明你的理由。

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|------------------------------|---|---|--|
| <p>6/23 6/3 0 (Week20-21)</p> | <p>n-III-11 認識量的常單位並應用問題。S-III-3 從活動中理解空間的關係與立體形體的性質。n-III-5 理解整數相除的意義。n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、估計如比率、比例、尺、速度、基準量等。n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。d-III-1 報讀圖形圖，製作折線圖，並據簡單推論。</p> | <p>N-5-12 面積：「公畝」、「公頃」、「平方公厘」之應用與換算。N-5-13 重量：「公噸」、「公實例之換算與計算」。S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查底面垂直，</p> | <p>加油小站 2 一、生活中的大單位、容積和容量 【活動 1】生活中的大單位 ◎能在生活情境中，複習公畝、公頃和平方公里的換算 ◆布題：國家公園」，是指具有國家代表性之自然區域或人文史蹟。自 1872 年美國設立世界上第一座國家公園——<u>黃石國家公園</u>起，迄今全球已超過 3800 座的國家公園，下面是<u>臺灣</u>國家公園的分佈圖。</p>  <p>①臺灣本島最大的國家公園是<u>玉山國家公園</u>，面積約 103121 公頃，也就是（ ）平方公里。②東沙環礁國家公園的面積，包含陸域 178 公頃，海域 353489 公頃，共 353667 公頃，也就是（ ）公畝。③金門國家公園是臺灣最小的國家公園，面積約 3528 公頃，也就是（ ）平方公里。 • 兒童各自依題意解題、發表。如：①臺灣本島最大的國家公園是<u>玉山國家公園</u>，面積約 103121 公頃，也就是（<u>1031.21</u>）平方公里。②<u>東沙環礁國家公園</u>的面積，包含陸域 178 公頃，海域 353489 公頃，共 353667 公頃，也就是（<u>35366700</u>）公畝。③<u>金門國家公園</u>是臺灣最小的國家公園，面積約 3528 公頃，也就是（<u>35.28</u>）平方公里。 【活動 2】容積和容量能 ◎在生活情境中，複習容積和容量的計算 ◆布題：賣場購買商品時，常會發現容量標示後面多了±10%，這是什麼意思呢？ ①容量 3L 的沙拉油，是（ ）mL，也就是（ ）cm³。②如果沙拉油的內容量增加 10%，會是幾毫升？③如果沙拉油的內容量減少 10%，會是幾毫升？④這瓶沙拉油的內容量介於幾毫升到幾毫升之間？ • 兒童各自依題意解題、發表。如：因為機器填裝商品時，會產生誤差，可能讓每一瓶的內容量增加 10%或減少 10%。①容量 3L 的沙拉油，是（<u>3000</u>）mL，也就是（<u>3000</u>）cm³。②3000×10%=300，3000+300=3300。答：3300 毫升③3000×10%=300，3000-300=2700。答：2700 毫升④介於 2700 毫升到 3300 毫升之間</p> <p>二、柱體和椎體</p> | <p>南一版教科書 加油小站 2</p> | <p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p> | <p>【科技教育】與他人團隊合作的能力。 【法治教育】利用規則來避免衝突。</p> | |
|---|--|--|---|------------------------------|---|---|--|

| | | <p>錐體側面和底面不垂直。</p> <p>N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。</p> <p>N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。</p> <p>N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。</p> <p>D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。</p> | <p>【活動 3】柱體和椎體</p> <p>◎能在遊戲情境中，熟練柱體和椎體的性質。</p> <p>◆布題：①完成下面表格。</p> <table><tr><th>形體</th><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>形體名稱</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>頂點個數</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>面的個數</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>邊的個數</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>②下面選項中，符合目標卡條件的，在□中打✓。</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table> <p>、發表。</p> <p>三、Try 數學</p> <p>【活動 4】Try 數學</p> <p>◎能在生活情境中，熟練百分率的應用</p> <p>◆布題：世界羽球球后代言的羽球鞋，每雙成本 2000 元，吉祥鞋店加四成作為定價，如意鞋店加三成五作為定價，下面是兩家鞋店推出的優惠活動，在哪一家購買比較優惠？</p> <table><tr><td>吉祥鞋店</td><td>全面鞋款打 85 折</td></tr><tr><td>如意鞋店</td><td>全部鞋款 10% off</td></tr></table> <p>• 兒童各自依題意解題、發表。如：</p> <p>吉祥鞋店：$2000 \times 40\% = 800$，$2000 + 800 = 2800$，$2800 \times 85\% = 2380$如意鞋店：$2000 \times 35\% = 700$，$2000 + 700 = 2700$，$2700 \times 90\% = 2430$</p> <p>$2380 < 2430$ 在<u>吉祥鞋店</u>買比較優惠。</p> <p>答：<u>吉祥鞋店</u></p> | 形體 |  |  |  | 形體名稱 | | | | 頂點個數 | | | | 面的個數 | | | | 邊的個數 | | | |  |  |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 吉祥鞋店 | 全面鞋款打 85 折 | 如意鞋店 | 全部鞋款 10% off | | | | |
|---|---|---|---|----|---|---|---|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|---|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|------------|------|--------------|--|--|--|--|
| 形體 |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 形體名稱 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 頂點個數 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 面的個數 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 邊的個數 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吉祥鞋店 | 全面鞋款打 85 折 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 如意鞋店 | 全部鞋款 10% off | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

七、本課程是否有校外人士協助教學

■ 否，全學年都沒有(以下免填)

□ 有，部分班級，實施的班級為：_____

□ 有，全學年實施

| | | | | | |
|------|-------------|------|--------|------|---------|
| 教學期程 | 校外人士協助之課程大綱 | 教材形式 | 教材內容簡介 | 預期成效 | 原授課教師角色 |
|------|-------------|------|--------|------|---------|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致