

一、課程目標：

1. 介紹一般多位小數之意義與記法，並能做多位小數的比較和加減直式算則，且能做出分數和小數數線。
2. 能透過乘法和除法理解因數的概念，並理解公因數的意義。給定兩數，透過列出所有的公因數，找出最大公因數。
3. 能透過乘法和除法理解倍數的概念，並理解公倍數的意義，且能察覺 2、3、5、10 的倍數。給定兩數，透過列出一定範圍內的公倍數，找出其最小公倍數。
4. 能透過操作，理解三角形兩邊和大於第三邊，並理解「三角形三角和等於 180 度」的性質，並認識正多邊形，知道正多邊形等邊又等角，且能認識圓心角、扇形，理解 180 度、360 度的意義。
5. 能熟練四位數×三位數的直式計算，並能熟練四位數÷三位數的直式計算。
6. 由等分的步驟，理解由擴分找等值分數的方法，並做簡單的應用，並由擴分的經驗，理解如何用約分找等值分數，且學習通分的意義，並用來做異分母分數的比較。
7. 利用通分，學習異分母分數的加法，並做日常解題，並利用通分，學習異分母分數的減法，做日常解題。
8. 能運用「先乘再除與先除再乘的結果相同」、「連除兩數相當於除此兩數之積」的規則簡化計算，並能解決生活情境中的三步驟整數四則問題，且學習乘法對加減法的分配律。
9. 能運用切割重組，理解平行四邊形和梯形的面積公式，並理解三角形面積的求法，且能計算複合圖形的面積。
10. 認識線對稱圖形與對稱軸的基本意義，並能應用於基本平面圖形，且介紹製作線對稱圖形的方法，並引入對稱點、對稱邊、對稱角的概念。

二、與願景連結(可複選)：

學校願景&課程願景	<input type="checkbox"/> 健康~ 接納人我 終身運動	<input type="checkbox"/> 卓越~ 追求創新 國際視野
	<input type="checkbox"/> 團隊~ 促進合作 民主素養	<input checked="" type="checkbox"/> 多元~ 尊重關懷 全人發展

三、領域能力指標：

九年一貫	領域能力指標	5-a-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律，並運用於簡化計算。 5-a-02 能在具體情境中，理解先乘再除與先除再乘的結果相同，也理解連除兩數相當於除此兩數之積。 5-a-03 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。 5-n-01 能熟練整數乘、除的直式計算。 5-n-02 能在具體情境中，解決三步驟問題，並能併式計算。 5-n-03 能熟練整數四則混合計算。 5-n-04 能理解因數、倍數。 5-n-05 能認識兩數的公因數、公倍數、最大公因數與最小公倍數。 5-n-06 能用約分、擴分處理等值分數的換算。 5-n-07 能用通分做簡單異分母分數的比較與加減。 5-n-10 能認識多位小數，並做比較與加、減與整數倍的計算，以及解決生活中的問題。 5-n-13 能將分數、小數標記在數線上。 5-n-15 能解決時間的乘除計算問題。 5-n-18 能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。 5-s-01 能透過操作，理解三角形三內角和為 180 度。 5-s-02 能透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 5-s-03 能認識圓心角，並認識扇形。 5-s-04 能認識線對稱，並理解簡單平面圖形的線對稱性質。 5-s-05 能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。 C-C-01 能瞭解數學語言（符號、用語、圖表、非形式化演繹等）的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。 C-C-05 能用數學語言呈現解題過程。 C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。
------	--------	---

		<p>C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以運用在自然科學和社會科學中。</p> <p>C-R-04 能察覺數學與人類文化活動相關。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類比、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現。</p> <p>1-3-5 認識不同性別者的成就與貢獻。</p> <p>2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。</p> <p>2-3-8 認識家庭暴力對身心發展的影響。</p> <p>【家政教育】</p> <p>1-2-2 察覺自己的飲食習慣與喜好。</p> <p>3-2-3 養成良好的生活習慣。</p> <p>3-2-6 認識個人生活中可回收的資源。</p> <p>3-3-3 從事與欣賞美化生活的藝術造型活動。</p> <p>4-3-1 瞭解家人角色意義及其責任。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>4-3-3 能遵守區域網路環境的使用規範。</p> <p>4-3-4 能認識網路資料的安全防護。</p> <p>【環境教育】</p> <p>1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響</p> <p>3-2-1 思考生物與非生物在環境中存在的價值。</p> <p>4-2-4 能辨識與執行符合環境保護概念之綠色消費行為。</p> <p>5-2-1 具有跟隨家人或師長參與關懷弱勢族群等永續發展相關議題之活動經驗。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p>
--	--	--

四、教材來源及教學資源:翰林版五上數學

翰林第九冊，教學 DVD

五、評量重點項目：

(1)定期評量：40% 期中 20%、期末 20%

(2)平時評量：60% 習作、作業、實作評量、口頭報告、課堂問答、紙筆測驗、小組互動表現

六、師資安排：

五年級教學團隊

七、教學進度及教學節數:請參閱教學進度總表;每週上課 4 節，共計 80 節。

八、教學計畫：

主題名稱 (節數)	單元名稱 (節數)	教學活動 策略重點	評量方式	能力指標 【融入議題】
數與量 (24)	一、多位小數 (8)	1.認識多位小數，及多位小數的位值並做化聚。 2.能做多位小數的大小比較。 3.能解決三、四位小數的加法和減法問題。 4.能將小數標記在數線上。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.回家作業	5-n-10、5-n-13 【性別平等教育】 2-3-2 【家政教育】 4-3-1 【資訊教育】 4-3-3 【環境教育】 4-2-4 【生涯發展教育】 1-2-1

				【性別平等教育】 1-2-3
	二、因數與公因數(8)	1.能透過乘法和除法理解整除的概念，並理解因數和倍數的意義。 2.學習公因數的各種求法，能找出最大公因數，並解決生活情境中的問題。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.回家作業	5-n-04 【人權教育】1-2-1 【生涯發展教育】3-2-2 【性別平等教育】1-2-3 【環境教育】5-2-1
	三、倍數與公倍數(8節)	1.學會判別2、3、5、10的倍數之方法。 2.能找出公倍數和最小公倍數。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-n-05 【生涯發展教育】3-2-1 【性別平等教育】2-3-2
數與量、幾何(18)	四、平面圖形(8節)	1.透過操作理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 2.透過測量邊常與角度認識多邊形(含正多邊形)。 3.測量兩種三角板.理解三角形的三內角和為180度。 4.認識扇形及圓心角。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-s-01、5-s-02、5-s-03 【人權教育】1-3-3 【性別平等教育】2-3-2 【生涯發展教育】3-2-2
	五、多位數的乘除(10)	1.能熟練二、三位數 \times 四位數的直式計算。 2.能解決末幾位都為0的整數乘法問題。 3.能熟練三、四位數 \div 三位數的直式計算。 4.能應用乘除互逆，驗算除法的答數。 5.能解決末幾位都為0的整數除法問題。	1.紙筆測驗 2.實際測量 3.分組報告	5-n-01 【人權教育】1-2-1 【生涯發展教育】3-2-2 【家政教育】3-2-6 【人權教育】1-2-1
數與量(8)	六、括分、約分和通分(8)	1.能由等分的步驟，理解由擴分找等值分數的方法，並做簡單的應用。 2.能由擴分的經驗，理解如何用約分找等值分數。 3.認識通分的意義，並利用通分比較簡單異分母分數的大小。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.回家作業	5-n-06、5-n-07 【人權教育】1-2-1 【生涯發展教育】2-2-1 【生涯發展教育】3-2-2 【性別平等教育】1-2-3
數與量(8)	七、異分母分數的加減(8)	1.利用通分，學習異分母分數的加法，並做日常解題。 2.利用通分，學習異分母分數的減法，並做日常解題。 3.能解決生活情境中，異分母分數的加減應用問題。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.實際測量 4.回家作業	5-n-06、5-n-07 【人權教育】1-2-1 【生涯發展教育】2-2-1 【生涯發展教育】3-2-2 【家政教育】1-2-2 【家政教育】3-2-3 【環境教育】1-2-4
數與量、代數(8)	八、四則運算(8)	1.能運用「先乘再除與先除再乘的結果相同」的規則簡化計算。 2.能運用「連除兩數相當於除此兩數之積」的規則簡化計算。 3.用分配律來簡化計算。 4.能解決生活情境中的四則問題。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-n-02、5-n-03 5-a-01、5-a-02 5-a-03 【生涯發展教育】3-2-1 【性別平等教育】2-3-8 【資訊教育】4-3-4 【生涯發展教育】2-2-1 【生涯發展教育】3-2-2
數與量、幾何(8)	九、面積(8)	1.能理解三角形面積的求法。 2.能理解平行四邊形的面積公式。 3.能理解梯形的面積公式。 4.能計算複合圖形的面積 5.能處理三角形或平行四邊形的應用問題，並理解公式中各項的計算關係。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.回家作業	5-n-18、5-s-05 【生涯發展教育】3-2-2 【人權教育】1-2-1 【生涯發展教育】2-2-1 【性別平等教育】1-2-3
幾何(6)	十、線對稱圖形(6)	1.透過觀察、討論和操作，察覺生活中的線對稱現象。 2.認識線對稱圖形及對稱軸。 3.透過觀察和操作，並找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。 4.透過觀察和操作，找出兩對稱點連線與對稱軸的互相垂直且平分的關係。 5.繪製線對稱圖形。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-s-04 【性別平等教育】1-3-5 【家政教育】3-3-3 【生涯發展教育】3-2-2 【資訊教育】4-3-4 【環境教育】3-2-1

一、課程目標：

1. 能理解整數乘以分數、分數乘以分數的意義及計算方法，並理解「分數是整數相除」的意義。
2. 學習計算長方體和正方體的體積，並知道體積公式的意義，學習體積的單位「立方公尺」及其與「立方公分」的換算，且能處理複合形體的體積。
3. 能認識體積和容積的關係，並了解長方體（正方體）容積的求法，並由容積的概念和容量的概念連結，知道兩者其實是等價，可以互換使用的。體積是物體所占空間的大小因此液體也有體積，並藉由容積的經驗，求出不規則物體的體積。
4. 能解決時間複名數的乘、除法問題。
5. 能運用加減互逆解決含有未知數的單步驟（加或減）算式題，並能運用乘除互逆解決含有未知數的單步驟（乘或除）算式題。
6. 認識長方體和正方體的展開圖，並能計算長方體和正方體的表面積，且能計算長方體和正方體組成的簡單複合形體的表面積。
7. 能用直式處理整數乘以小數、小數乘以小數的計算，並能用直式處理整數除以整數，商是三位小數的計算，且能用直式處理除數為整數的計算，並解決生活中的問題（被除數小數點後的位數不超過 3 位）。
8. 能認識重量單位「公噸」，並做公噸與公斤的換算與生活應用，並認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」，並做面積單位的換算和計算。
9. 能認識比率，知道比率是部分占全體的多寡與其表示法，並能理解百分率的意義及記法，能熟練百分率與分數或小數的換算、百分率的應用，如命中率、打擊率、漲率、跌率及錄取率等。能解決「全部量與百分率已知，推得部分量」的問題，且能認識「折」、「加成」的日常用法，並能做相關計算。
10. 認識角柱、角錐、圓柱、圓錐，並認識球，並理解球半徑。

二、與願景連結(可複選):

學校願景&課程願景	<input type="checkbox"/> 健康~ 接納人我 終身運動	<input type="checkbox"/> 卓越~ 追求創新 國際視野
	<input type="checkbox"/> 團隊~ 促進合作 民主素養	<input checked="" type="checkbox"/> 多元~ 尊重關懷 全人發展

三、領域能力指標：

九年一貫	領域能力指標	5-a-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律，並運用於簡化計算。
		5-a-04 能將整數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。
		5-n-08 能理解分數乘法的意義，並熟練其計算，解決生活中的問題。
		5-n-09 能理解除數為整數的分數除法的意義，並解決生活中的問題。
		5-n-10 能認識多位小數，並做比較與加、減與整數倍的計算，以及解決生活中的問題。
		5-n-11 能用直式處理乘數是小數的計算，並解決生活中的問題。
		5-n-12 能用直式處理整數除以整數，商為三位小數的計算。
		5-n-14 能認識比率及其在生活上的應用(含「百分率」、「折」)。
		5-n-16 能認識重量單位「公噸」及「公噸」、「公斤」間的關係，並做相關計算。
		5-n-17 能認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」及其關係，並做相關的計算。
		5-n-19 能認識體積單位「立方公尺」，及「立方公分」、「立方公尺」間的關係，並作相關計算。
		5-n-20 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。
		5-n-21 能理解容量、容積和體積間的關係。
		5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。
		5-s-07 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。
		C-C-01 能瞭解數學語言（符號、用語、圖表、非形式化演繹等）的內涵。
		C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。
		C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。
		C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。
		C-C-05 能用數學語言呈現解題過程。

		<p>C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。</p> <p>C-E-05 能將問題與解題一般化。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以運用在自然科學和社會科學中。</p> <p>C-R-04 能察覺數學與人類文化活動相關。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類比、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-2-1 思考生物與非生物在環境中存在的價值。</p> <p>5-2-1 具有跟隨家人或師長參與關懷弱勢族群等永續發展相關議題之活動經驗。</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>1-3-3 了解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-2-6 認識個人生活中可回收的資源。</p> <p>3-3-5 運用消費知能選購合適的物品。</p> <p>4-3-1 瞭解家人角色意義及其責任。</p> <p>4-3-3 能遵守區域網路環境的使用規範。</p> <p>4-3-4 能認識網路資料的安全防護。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>2-1-1 培養互助合作的生活態度。</p> <p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-3-2 認知次文化對身體意象的影響。</p> <p>2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。</p> <p>2-3-5 辨別不同類型的情感關係。</p>
--	--	--

四、教材來源及教學資源：翰林版五上數學

翰林第十冊，教學 DVD

五、評量重點項目：

(1)定期評量：40% 期中 20%、期末 20%

(2)平時評量：60% 習作、作業、實作評量、口頭報告、課堂問答、紙筆測驗、小組互動表現

六、師資安排：

五年級教學團隊

七、教學進度及教學節數：請參閱教學進度總表；每週上課 4 節，共計 80 節。

八、教學計畫：

主題名稱 (節數)	單元名稱 (節數)	教學活動 策略重點	評量方式	能力指標 【融入議題】
數與量、代數 (8)	一、分數 (8)	1.能做帶分數的整數倍計算。 2.能理解整數乘以分數的意義及計算方法。 3.能理解分數乘以分數的意義及計算方法。 4.透過計算，知道被乘數、乘數和積的關係。 5.能理解分數除以整數的意義及計算方法，並解決生活中的問題。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-n-08、5-n-09 【環境教育】 5-2-1 【人權教育】 1-3-3 【家政教育】 4-3-1 【資訊教育】 4-3-4
數與量、幾何 (16)	二、長方體和正方體的體積(8)	1.透過堆疊活動認識長方體體積和正方體體積的公式。 2.透過 1 立方公分的小白積木，認識 1 立方公尺 = 1000000 立方公分。 3.能做立方公尺與立方公分之間的簡單化聚。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.回家作業	5-n-19、5-n-20 5-n-21、5-s-07 【人權教育】 1-3-3 【家政教育】 4-3-1 【資訊教育】 4-3-4 【生涯發展教育】

		4.能利用長方體和正方體的體積公式，求算簡單複合形體的體積。		3-2-1
	三、容積(8)	1.了解容積和容量的意義及其常用的單位。 2.了解並能計算正方體和長方體容器的容積。 3.認識容量與容積的單位關係，及換算。 4.能實測並計算不規則物體的體積。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-n-19 5-n-20(同 5-s-07) 5-n-21 5-s-07(同 5-n-20) 【家政教育】4-3-1 【資訊教育】4-3-4
數與量、代數(16)	四、時間的計算(8)	1.能解決時間的乘法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。 2.能解決時間的除法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。 3.能解決生活情境中時間的運用問題。	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.回家作業	5-n-15 【人權教育】1-2-1 【生涯發展教育】3-2-2 【家政教育】3-2-6 【生涯發展教育】3-2-1 【資訊教育】4-3-4
	五、符號代表數(8)	1.能用 x 、 y 等文字符號表徵生活中的變量。 2.能用符號表現加減情境的問題，及能運用加減互逆解決含有未知數的單步驟(加或減)算式題。 3.能用符號表現乘除情境的問題，及能運用乘除互逆解決含有未知數的單步驟(乘或除)算式題。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-a-04 【生涯發展教育】3-2-1 【資訊教育】4-3-4
數與量、幾何(8)	六、表面積(8)	1.認識並計算正方體和長方體的表面積。 2.能計算簡單複合形體的表面積。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-n-20、5-s-07 【家政教育】4-3-1 【生涯發展教育】2-1-1 【性別平等教育】2-3-2
數與量(26)	七、小數(9)	1.能用直式解決整數乘以小數計算問題。 2.能用直式解決小數乘以小數計算問題。 3.能察覺乘法問題中，被乘數、乘數和積的變化關係。 4.能用直式解決整數除以整數，商為小數。 5.能用直式解決小數除以整數，商為小數。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-n-11、5-n-12 【性別平等教育】2-3-5 【家政教育】4-3-1
	八、生活中的大單位(9)	1.能認識重量單位「公噸」，並做公噸與公斤的換算與生活應用。 2.能認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」，並做面積單位的換算和計算。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-n-13、5-n-16 5-n-17 【性別平等教育】1-3-2 【資訊教育】4-3-3
	九、比率與百分率(8)	1.能認識比率，比率的應用，如比率的加減；知道比率的值等於1時，1就是「全部」。 2.理解百分率的意義及記法，能熟練百分率與分數或小數的換算。 3.百分率的應用，如命中率、打擊率、漲幅等，並解決全部量與百分率已知，推得部分量的問題。 4.能認識加成的日常用法，並做相關的計算。 5.能認識折的日常用法，並做相關的計算。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-n-14 【生涯發展教育】3-2-1 【家政教育】3-3-5 【資訊教育】4-3-4 【人權教育】1-3-3 【家政教育】4-3-1
幾何(6)	十、立體形體(6)	1.透過觀察、討論和操作，認識圓錐和圓柱、角柱和角錐。 2.認識角柱、角錐、圓柱和圓錐，及其構成要素。	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.回家作業	5-s-06 【生涯發展教育】3-2-1 【生涯發展教育】3-2-2 【性別平等教育】2-3-2 【資訊教育】4-3-4 【環境教育】3-2-1