

國小三年級學生數學基本學習內容分析

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點
數 與 計 算	1. 讀寫 10000 以內的數並能以不同的表徵表示該數所表示的量	讀寫 2000 以內的數並能以不同的表徵表示該數所表示的量	認讀 2000 以內的數
			寫出 2000 以內的數
			以不同的表徵表示 2000 以內的數所表示的量
		讀寫 5000 以內的數並能以不同的表徵表示該數所表示的量	認讀 5000 以內的數
			寫出 5000 以內的數
			以不同的表徵表示 5000 以內的數所表示的量
		讀寫 10000 以內的數並能以不同的表徵表示該數所表示的量	認讀 10000 以內的數
			寫出 10000 以內的數
			以不同的表徵表示 10000 以內的數所表示的量
	2. 認識千位並進行位值的單位換算	認識千位	認識千位
		進行位值的單位換算	分辨「千位」、「百位」、「十位」和「個位」彼此間的關係
			進行位值的單位換算
	3. 以直式計算解決四位數以內的加法、減法問題（和 < 10000，含多重進退位）	以直式計算解決三位數以內的加法問題	熟練三位數不進位加法直式計算
			熟練三位數一次進位加法的直式計算
			熟練三位數二次進位加法的直式計算
		以直式計算解決三位數以內的減法問題	熟練三位數不退位減法的直式計算
			熟練三位數一次退位減法的直式計算
			熟練三位數二次退位減法的直式計算
		以直式計算解決四位數以內的加法問題	熟練四位數不進位加法直式計算。（和 < 10000）
			熟練四位數一次進位加法的直式計算。（和 < 10000）
熟練四位數二次進位加法的直式計算。（和 < 10000）			
熟練四位數三次進位加法的直式計算。（和 < 10000）			
以直式計算解決四位數以內的減法問題		熟練四位數不退位減法的直式計算	
		熟練四位數一次退位減法的直式計算	
		熟練四位數二次退位減法的直式計算	
		熟練四位數三次退位減法的直式計算	
4. 解決二位數乘以二位數的乘	熟練整十乘以一位數的直式計算	熟練整十乘以一位數的直式計算	
		熟練一位數乘以整十的直式計算	

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點
	法問題，並熟練三位數乘以一位數的直式計算	熟練二位數乘以一位數的直式計算	熟練二位數乘以一位數的直式計算。(不進位)
			熟練二位數乘以一位數的直式計算。(一次進位)
			熟練二位數乘以一位數的直式計算。(二次進位)
		熟練整百乘以一位數的直式計算	熟練整百乘以一位數的直式計算
			熟練一位數乘以整百的直式計算
		熟練三位數乘以一位數的直式計算	熟練三位數乘以一位數的直式計算。(不進位)
			熟練三位數乘以一位數的直式計算。(一次進位)
	熟練三位數乘以一位數的直式計算。(二次進位)		
	熟練三位數乘以一位數的直式計算。(三次進位)		
	熟練二位數乘以二位數的直式計算	熟練整十乘以整十的直式計算	
	5. 運用 \div 、 $=$ 以橫式紀錄生活情境中的除法問題並解題	由分裝與平分的具體活動中，察覺「商」、「餘數」所代表的意義	由分裝的具體活動中，察覺「商」、「餘數」所代表的意義
			由平分的具體活動中，察覺「商」、「餘數」所代表的意義
			分辨除法算式中「被除數」、「除數」、「商」及「餘數」的位置
		運用 \div 、 $=$ 以橫式紀錄生活情境中的除法問題並解題	運用 \div 、 $=$ 以橫式紀錄生活情境中分裝的除法問題
運用 \div 、 $=$ 以橫式紀錄生活情境中分裝的除法問題並解題			
運用 \div 、 $=$ 以橫式紀錄生活情境中平分的除法問題			
運用 \div 、 $=$ 以橫式紀錄生活情境中的除法問題並解題			
由分裝與平分的具體活動中，察覺除法與乘法(倍數)的關係		由分裝的具體活動中，察覺除法與乘法(倍數)的關係	
		由平分的具體活動中，察覺除法與乘法(倍數)的關係	
6. 熟練地以直式		在分裝與平分情境	運用九九乘法的經驗估算除式中的「商」

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點
	計算解決三位數除以一一位數的問題	中，熟練地以直式計算解決二位數除以一一位數的問題	熟練二位數除以一一位數，商為一一位數的直式計算。(整除)
			熟練二位數除以一一位數，商為一一位數且有餘數的直式計算
			熟練二位數除以一一位數，商為二位數的直式計算。(整除)
			熟練二位數除以一一位數，商為二位數且有餘數的直式計算
		在分裝與平分情境中，熟練地以直式計算解決三位數除以一一位數的問題	熟練三位數除以一一位數，商為三位數的直式計算。(整除)
			熟練三位數除以一一位數，商為三位數且有餘數的直式計算。
			熟練三位數除以一一位數，商為二位數的直式計算。(整除)
			熟練三位數除以一一位數，商為二位數且有餘數的直式計算
7. 在具體情境中解決加除和減除的兩步驟問題(不含併式)	在具體情境中解決加除的兩步驟問題	在具體情境中解決加除的兩步驟問題	
	在具體情境中解決減除的兩步驟問題	在具體情境中解決減除的兩步驟問題	
8. 在具體情境中，解決兩步驟問題(連乘，不含併式)	用連乘計算(三個一一位數)來解決生活中的兩步驟問題(不含併式)	用連乘計算(三個一一位數)來解決生活中的兩步驟問題(不含併式)	
	用連乘(兩個一一位數，一個為二位數或三位數；兩數的積 <1000)計算來解決生活中的兩步驟問題(不含併式)	用連乘(兩個一一位數，一個為二位數或三位數；兩數的積 <1000)計算來解決生活中的兩步驟問題(不含併式)	
9. 透過刻度尺初步認識數線及其標記	透過刻度尺初步認識數線	透過長度測量的經驗，認識數線上各點所代表的意義	
	透過刻度尺認識數線上的標記	標記數線上各點的數值(整數值)	
10. 在具體情境中進行三位數以	做三位數的估算(近整百的數)	做三位數的估算(近整百的數)	

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點
	內的加減估算，並用來檢驗答案的合理性。	做三位數加法估算並找出接近的值	做三位數加法估算並找出接近的值
		做三位數減法估算並找出接近的值。	做三位數減法估算並找出接近的值
	11. 以單位分數(分母12以內)記錄平分後的分量，並比較不同單位分數的大小。	以單位分數(分母12以內)記錄平分後的分量。	以單位分數(分母12以內)記錄平分後的分量
		比較不同單位分數的大小。	比較不同單位分數的大小
	12. 以真分數記錄平分後的分量，比較同分母分數的大小，並解決同分母分數的合成與分解問題。	認識分數的意義，並以真分數記錄平分後的分量。	解釋等分(平分)的意思
			在具體操作活動中，能區辨物品是否等分(平分)
			在平分的具體活動中，能分辨「分子」與「分母」所代表的意義
		讀寫簡單分數，並能以不同的表徵表示該分數所表示的量。	認讀分數(分母小於12)
			寫出指定的分數(分母小於12)。
			按照順序唱數單位分數(分母小於12)
		以分數(分母小於12)表示相對應的分量	
		比較同分母(分母小於12)分數的大小	比較同分母(分母小於12)分數的大小
	解決生活中同分母(分母小於12)的分數加減問題。	在連續量情境，解決生活中同分母(分母小於12)的分數加法問題	
		在離散量情境，解決生活中同分母(分母小於12)的分數加法問題	
		在連續量情境，解決生活中同分母(分母小於12)的分數減法問題	
在離散量情境，解決生活中同分母(分母小於12)的分數減法問題			
13. 認識一位小數，並進行一位小數的比較與加減	認讀一位小數。	認讀一位純小數	
		認讀一位帶小數	
	寫出一位小數。	寫出一位純小數	
		寫出一位帶小數	
標記數線上各點的	標記數線上各點的數值(一位小數)		

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點		
		數值(一位小數)。			
		分辨「十分位」與「個位」的關係並進行換算	分辨「十分位」與「個位」的關係 進行「十分位」與「個位」的換算		
		進行一位小數的比較。	比較整數相同，十分位不同之一位小數的大小 比較整數不同，十分位相同之一位小數的大小 比較整數與十分位均不同之一位小數的大小		
		演算一位小數(整數兩位)加、減法計算。	一位純小數的加法計算		
			一位小數(整數兩位)加法計算		
			一位純小數的減法計算		
			一位小數(整數兩位)減法計算		
		量 與 實 測	1. 認識日、時、分、秒的時間單位與 24 時制。	認識日、時、分、秒的時間單位。	辨識「日」的時間單位
					辨識「時」的時間單位
					辨識「分」的時間單位
					辨識「秒」的時間單位
				認識 24 時制。	分辨 12 時制與 24 時制的關係
			2. 認識日、時、分、秒相鄰二階單位的關係及換算，並做時、分同單位時間量的加、減計算。	認識日、時、分、秒相鄰二階單位的關係及換算。	分辨時間單位「日」與「時」的關係
進行時間單位「日」與「時」的換算					
分辨時間單位「時」與「分」的關係					
進行時間單位「時」與「分」的換算					
分辨時間單位「分」與「秒」的關係					
進行時間單位「分」與「秒」的換算					
進行時、分同單位時間量的加減計算。	進行時同單位時間量的加法計算				
	進行時同單位時間量的減法計算				
3. 認識毫米，並以其為單位進行實測與估測。	用長度單位「毫米」進行實測、估測與計算	認識毫米			
		用長度單位「毫米」進行實測			
		用長度單位「毫米」進行估測			
	用長度單位「毫米」進行計算	用「毫米」單位進行加法計算			
		用「毫米」單位進行減法計算			
		用「毫米」單位進行乘法計算			

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點
			用「毫米」單位進行除法計算
	4. 認識公尺與公分、公分與毫米的關係，並進行換算。	認識長度單位「公分」與「毫米」的關係並進行換算	認識長度單位「公分」與「毫米」的關係 進行「公分」與「毫米」的換算
		認識長度單位「公尺」與「毫米」的關係並進行換算	認識長度單位「公尺」與「毫米」的關係 進行「公分」與「毫米」的換算
		認識長度單位「公尺」與「公分」的關係並進行換算	認識長度單位「公尺」與「公分」的關係 進行「公分」與「毫米」的換算
	5. 經驗容量的保留概念，進行容量的複製與間接比較；並以個別單位的實測，進行容量的比較。	經驗容量的保留概念	經驗容量的保留概念
		進行容量的複製與間接比較	進行容量的複製
		以個別單位的實測，進行容量的比較	以個別單位的實測，進行容量的比較
	6. 認識容量單位「100 毫公升」與「公升」，並以其為單位進行實測、估測與計算。	用容量單位「公升」進行實測、估測與計算	認識容量單位「公升」
			以「公升」為單位進行實測
			以「公升」為單位進行估測
			以「公升」為單位進行加法計算
			以「公升」為單位進行減法計算
			以「公升」為單位進行乘法計算
		用容量單位「100 毫公升」(簡稱「毫升」)進行實測、估測與計算	以「公升」為單位進行除法計算
			認識容量單位「100 毫公升」
			以「100 毫公升」為單位進行實測
			以「100 毫公升」為單位進行估測
			以「100 毫公升」為單位進行加法計算
			以「100 毫公升」為單位進行減法計算
			以「100 毫公升」為單位進行乘法計算
			以「100 毫公升」為單位進行除法計算
	7. 認識公升與毫公升的關係，並進行換算	認識容量單位「公升」與「毫公升」的關係	認識容量單位「公升」與「毫公升」的關係
		進行「公升」與「毫公升」的換算	進行「公升」與「毫公升」的換算
	8. 經驗重量的保留概念，進行重量	經驗重量的保留概念	經驗重量的保留概念

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點
	的複製與 間接比較；並以個 別單位的實測，進 行重量的比較。	進行重量的複製與 間接比較	進行重量的複製
		以個別單位的實 測，進行重量的比較	以個別單位的實測，進行重量的比較
	9. 認識重量單位 「100 公克」、「公 斤」，並以 其為單位進行實 測、估測與計算。	認識重量單位「100 公克」、「公斤」	認識重量單位「100 公克」
			認識重量單位「公斤」
		用重量單位「公克」 進行實測、估測與計 算	以「100 公克」為單位進行實測
			以「100 公克」為單位進行估測
			以「100 公克」為單位進行加法計算
			以「100 公克」為單位進行減法計算
			以「100 公克」為單位進行乘法計算
			以「100 公克」為單位進行除法計算
		用重量單位「公斤」 進行實測、估測與計 算	以「公斤」為單位進行實測
			以「公斤」為單位進行估測
			以「公斤」為單位進行加法計算
			以「公斤」為單位進行減法計算
以「公斤」為單位進行乘法計算			
以「公斤」為單位進行除法計算			
10. 認識公斤與公 克的關係，並進行 換算。	分辨重量單位「公 斤」與「公克」的關 係並進行換算	分辨重量單位「公斤」與「公克」的關係	
		進行「公斤」與「公克」的換算	
11. 認識角，並進 行角的大小比較。	認識「角」由頂點與 兩邊所構成	認識「角」由頂點與兩邊所構成	
		使用直尺、三角板等辨識出「直角」	
	以直接比較的方式 比較角的大小	以直接比較的方式比較角的大小	
12. 經驗面積的保 留概念，進行面積 複製與間接比較； 並以個別單位的 實測，進行面積 的比較。	經驗面積的保留概 念	經驗面積的保留概念	
	進行面積的複製與 間接比較	進行面積的複製	
	以個別單位的實 測，進行面積的比較	以個別單位的實測，進行面積的比較	
13. 認識面積單位 「平方公分」，並 以其為單位進行 實測、估測與 計算。	認識面積單位「平方 公分」。	認識面積單位「平方公分」。	
	操作平方公分板，點 數出簡易幾何圖形 的面積	操作平方公分板，點數出簡易幾何圖形的面積	
	透過乘法計算平方	透過乘法計算平方公分板上長方形的面積。	

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點	
		公分板上長方形的面積。		
		透過圖形拼排，能覺察兩個一樣的等腰直角三角形與正方形之間的關係	透過圖形拼排，能覺察兩個一樣的等腰直角三角形與正方形之間的關係	
		透過圖形拼排，能覺察兩個一樣的直角三角形與長方形之間的關係	透過圖形拼排，能覺察兩個一樣的直角三角形與長方形之間的關係	
幾何	1. 認識平面圖形的內部、外部與周界。	認識平面圖形的內部和外部	認識平面圖形的內部和外部	
		認識平面圖形的周界	認識平面圖形的周界	
	2. 強調平面圖形本身的封閉性質，理解周界為該圖形的組成要素。	強調平面圖形本身的封閉性質，理解周界為該圖形的組成要素	強調平面圖形本身的封閉性質，理解周界為該圖形的組成要素	
		3. 認識周長。	認識周長為平面圖形周界的長度	認識周長為平面圖形周界的長度
	4. 實測長方形、正方形的周長，以連加或乘法計算周長。	以線、繩子或適合的測量工具實際測量三角形、正方形、長方形等平面圖形的周長	以線、繩子或適合的測量工具實際測量三角形平面圖形的周長	以線、繩子或適合的測量工具實際測量正方形平面圖形的周長
			以線、繩子或適合的測量工具實際測量長方形平面圖形的周長	
			實測長方形的周長，以連加計算周長	實測長方形的周長，以乘法計算周長
	5. 認識圓的「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。	實測正方形的周長，以連加或乘法計算周長	實測正方形的周長，以連加計算周長	實測正方形的周長，以乘法計算周長
			認識圓的「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。	認識圓的「圓心」、「圓周」、「半徑」
			認識圓的「直徑」	認識圓的「直徑」
	認識圓心與圓周上任一點的距離皆等	認識圓心與圓周上任一點的距離皆等長		

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點
		長。	
		認識圓規的針尖處為「圓心」，筆尖與針尖的距離為「半徑」。	認識圓規的針尖處為「圓心」 認識圓規的筆尖與針尖的距離為「半徑」
		認識圓周上兩點連線通過元新，則此兩點距離為「直徑」。	
	6. 使用圓規畫圓。	正確且有效地使用圓規畫出指定的圓。	正確且有效地使用圓規畫出指定的圓
	7. 認識角的構成要素為頂點與兩邊。	認識角的構成要素為頂點與兩邊。	認識角的構成要素為頂點與兩邊
幾何	8. 畫出一角，並能複製角。	畫出一角，並能複製角。	畫出一角，並能複製角
	9. 透過直尺、三角板、正方形、長方形認識直角。	透過直尺、三角板認識直角。	透過直尺、三角板認識直角
		透過正方形、長方形認識直角。	透過長方形認識直角
			透過正方形認識直角
	10. 進行角的大小比較	進行角的大小比較	進行角的大小比較
			透過角的直接比較，比較一角和直角之大小
	11. 透過平方公分板的操作，點數正方形、長方形的面積	認識面積單位「平方公分」	認識面積單位「平方公分」
		透過平方公分板的操作，點數正方形、長方形的面積。	透過平方公分板的操作，點數長方形的面積
			透過平方公分板的操作，點數正方形的面積
	12. 透過圖形拼排的操作，認識等腰直角三角形的面積	透過圖形拼排的操作，認識等腰直角三角形的面積	透過圖形拼排，能覺察兩個一樣的等腰直角三角形與正方形之間的關係
			透過圖形拼排，能覺察兩個一樣的等腰直角三角形與長方形之間的關係
	13. 透過乘法計算平方公分板上長方形的面積	透過乘法計算平方公分板上長方形的面積	透過乘法計算平方公分板上長方形的面積
		透過乘法計算平方公分板上正方形的面積	透過乘法計算平方公分板上正方形的面積

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點
	14. 將簡單圖形切割重組成另一已知簡單圖形，	透過實際操作，能將平面圖形分割成另一個已知的平面圖形	透過實際操作，能將長方形分割成直角三角形
		透過實際操作，能將長方形分割成等腰直角三角形	
		透過平移、翻轉等操作，將已分割的平面圖形重組為另一已知的平面圖形	透過實際操作，能將長方形分割成平行四邊形
幾何	15. 理解面積的保留概念與等積異形	理解面積的保留概念	理解面積的保留概念
		理解面積的等積異形	理解面積的等積異形
	16. 一個長方形切割成兩個一樣大的三角形，觀察其組合圖形	一個長方形切割成兩個一樣大的三角形，觀察其組合圖形	一個長方形切割成兩個一樣大的三角形，組合成平行四邊形
			一個長方形切割成兩個一樣大的三角形，組合成三角形
	17. 給定圖形，實測並認識四邊相等、且四角為直角的四邊形為正方形。	認識四邊相等、且四角為直角的四邊形為正方形	認識四邊相等、且四角為直角的四邊形為正方形
18. 給定圖形，實測並認識兩對邊相等、且四角為直角的四邊形為長方形。	認識兩對邊相等、且四角為直角的四邊形為長方形	認識兩對邊相等、且四角為直角的四邊形為長方形	
代數	1. 列出乘數、被乘數與除數、被除數未知的乘除法各種文字題類型的算式填充題	列出乘數、被乘數未知的乘除法各種文字題類型的算式填充題	列出乘數未知的乘除法各種文字題類型的算式填充題
			列出被乘數未知的乘除法各種文字題類型的算式填充題
		列出除數、被除數未知的乘除法各種文字題類型的算式填充題	列出除數未知的乘除法各種文字題類型的算式填充題
			列出被除數未知的乘除法各種文字題類型的算式填充題
	2. 依據算式填充題擬出乘除問題	依據算式填充題擬乘法問題	依據算式填充題擬乘法問題

主軸	基本學習內容	初階概念	教材重點
	題	依據算式填充題擬 除法問題	依據算式填充題擬 除法問題
統 計 與 機 率	1. 報讀生活中常見的 一維表格，例如 報讀 電視節目時刻 表、速 食店幾號餐價 目表 等。	報讀生活中常見的 一維表格	報讀電視節目時刻表
			報讀速食店幾號餐價目表報讀
	2. 報讀生活中常見的 二維表格，例如 報讀 火車時刻表、功 課表 等。	報讀生活中常見的 二維表格	報讀火車時刻表
			報讀功課表