

新竹縣 115 學年度國民中學教師聯合甄選-數學科 教學演示內容

編號	指標編碼	學習內容	教學重點 (請擇一重點進行教學)
1	N-8-4	等差數列： 等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。	<ul style="list-style-type: none"> ● 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列。 ● 依首項與公差計算其他各項。
2	N-8-5	等差級數求和： 等差級數求和公式；生活中相關的問題。	<ul style="list-style-type: none"> ● 理解等差級數的求和公式， ● 能運用到日常生活的情境解決問題。
3	S-8-6	畢氏定理： 畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。	<ul style="list-style-type: none"> ● 說明畢氏定理。 ● 應用畢氏定理解決日常生活問題。
4	S-9-1	相似形： 平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。	<ul style="list-style-type: none"> ● 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似。 ● 能應用相似形解決幾何與日常生活的問題。
5	S-9-3	平行線截比例線段： 連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。	<ul style="list-style-type: none"> ● 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似。 ● 能應用平行線截比例線段解決幾何與日常生活的問題。
6	S-9-10	三角形的重心： 重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	<ul style="list-style-type: none"> ● 理解三角形重心的意義與中線相關性質。 ● 說明三角形的三條中線將三角形面積六等份。 ● 說明重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍。
7	F-9-2	二次函數的圖形與極值： 二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y = ax^2$ 、 $y = ax^2 + k$ 、 $y = a(x - h)^2$ 、 $y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線； $y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	<ul style="list-style-type: none"> ● 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 ● 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。
8	D-9-3	古典機率： 具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率解決日常生活情境問題。