

數學 2

進階
講義

中位數

景美女中 · 莊嘉銘 老師



信望愛文教基金會



$\frac{3}{4}$



7-1-2 中位數

定理證明或說明

1. 中位數： (Me)

在未分組情況下

設 n 個變量 x_1, x_2, \dots, x_n 且 $x_1 < x_2 < x_3 < \dots < x_n$

(1) 當 $n = 2k + 1$ (奇數) 時, $Me = x_{\frac{n+1}{2}}$

(2) 當 $n = 2k$ (偶數) 時, $Me = \frac{1}{2}(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1})$

使用時機：若資料中有極端值出現時，我們常以中位數代替算術平均數

關鍵字

中位數

例題 1

九位學生的數學抽考分數分別為 30, 40, 60, 50, 70, 80, 60, 90, 60, 求這九位學生數學抽考成績的中位數

Ans :

將此九位學生的成績由小到大排列

30, 40, 50, 60, 60, 60, 70, 80, 90

因人數為奇數，故中位數為最中間的數字，故答案為 60

例題 2

某次月考全班 50 人數學分數統計如表，則全班成績的中位數為何？

分數	30	40	50	60	70	80	90	100
人數	2	3	8	12	15	8	1	1

Ans :

$$50 \times \frac{1}{2} = 25$$

$$\therefore \text{中位數為 } \frac{x_{25} + x_{26}}{2} = \frac{60 + 70}{2} = 65 (\text{分})$$

例題 3

設 20 位同學的數學成績次數分配表如下：

分數	40 ~ 50	50 ~ 60	60 ~ 70	70 ~ 80	80 ~ 90
人數	2	5	5	5	3

則中位數為何？

Ans :

$$20 \times \frac{1}{2} = 10 \quad \therefore \text{中位數落在 } 60 \sim 70 (\text{分})$$

$$\text{故中位數為 } 60 + \frac{3}{5} \times (70 - 60) = 66 (\text{分})$$



習題 1

某班參加英文能力檢定的成績（級分）如下，求中位數為何？

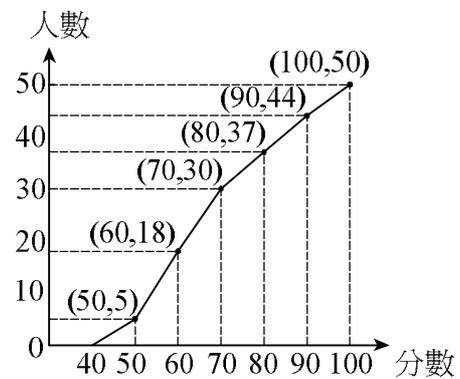
級分	3	4	5	6	7	8	9
人數	1	6	5	4	8	2	1

習題 2

某班10名學生的英文小考分數為 29, 61, 35, 51, 82, 88, 74, 76, 75, 65，試求其中位數為何？

習題 3

高二某班第一次段考數學成績之以下累積次數分布曲線圖如圖，則中位數為何？





習題 1：6 級分

【詳解】因為人數共有 $1+6+5+4+8+2+1=27$ 人

故中位數為第 13 人的成績

$\therefore 6$

習題 2：69.5

【詳解】將分數由小到大排列為 29, 35, 51, 61, 65, 74, 75, 76, 82, 88

因為人數有 10 人

故中位數為 $\frac{65+74}{2} = 69.5$

習題 3： $65\frac{5}{6}$ 分(或 $\frac{395}{6}$ 分)

【詳解】因為人數有 50 人

\therefore 中位數為第 25 人的成績

而第 25 人落在 60 ~ 70 那組

故中位數為 $60 + 10 \times \frac{25-18}{30-18} = 60 + \frac{70}{12} = 60 + \frac{35}{6} = 65\frac{5}{6} = \frac{395}{6}$