

# 七年級第2次數學(二)平時考

範圍: 1-1 (II)

\_\_\_\_年 \_\_\_\_班 \_\_\_\_號

姓名: \_\_\_\_\_

等級加標示與答對題數對照表								
精熟	A++	24題	基礎	B++	18-20題	待加強	C	0-8題
	A+	23題		B+	14-17題			
	A	21-22題		B	9-13題			

## 基礎學力題

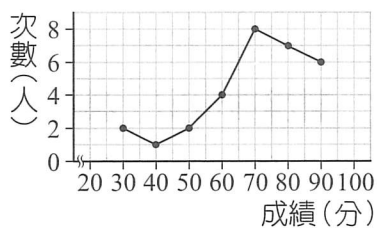
題目皆取材於課本、習作, 為段考需具備的基本能力, 請仔細作答!

### 一、選擇題: 每題4分, 共40分

★(B) 1. 老師記錄班上24位同學投籃測驗, 投進球數的次數依序為3、5、4、6、2、4、6、7、3、9、1、9、3、4、4、5、6、2、3、7、1、4、6、4, 則此資料的眾數是多少球?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

(C) 2. 右圖是某班學生數學測驗成績的次數分配折線圖, 則該班學生數學測驗成績的平均



分數是多少分?

- (A) 60 (B) 65 (C) 70 (D) 75

3. 因為中位數是10, 所以  $a=10$   
因為眾數是11, 所以  $b=11$   
 $(1+2+2+5+6+8+10+10+11+11+11+c+16+20+22) \div 15=10$   
 $135+c=150, c=15$

(D) 3. 一筆資料有15個正整數, 由小到大排列為1、2、2、5、6、8、 $a$ 、 $a$ 、 $b$ 、 $b$ 、 $b$ 、 $c$ 、16、20、22。若平均數是10, 中位數是10, 眾數是11, 則 $c$ 之值為何?

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15

(B) 4. 一筆資料有七個數, 由小到大排列為5、5、 $a$ 、 $b$ 、6、9、12。若眾數是6, 平均數是 $c$ , 則下列敘述何者錯誤?

- (A)  $a=b$  (B)  $a > c$   
(C)  $c > b$  (D) 中位數是6

4. 因為眾數是6, 所以  $a=b=6$   
平均數  $c = (5+5+6+6+6+9+12) \div 7 = 7$   
故選(B)

(C) 5. 某校籃球校隊隊員共16人, 每人投籃6次, 上表為投進球數的次數分配表。若投進球數的眾數是3球, 則中位數是多少球?

投進球數	0	1	2	3	4	5	6
次數(人)	2	2	$a$	$b$	3	2	1

- (A) 2 (B) 2.5 (C) 3 (D) 3.5

★(D) 6. 一組資料有八個正整數, 已知其中七個數為2、7、3、6、2、2、5, 則下列哪一個數不可能是這組資料的中位數?

- (A) 3  
(B) 3.5  
(C) 4  
(D) 5

一組由小到大排列的資料中, 最中間位置的數值

6. 將原本七個數由小到大排列為2、2、2、3、5、6、7  
若第八個數  $\leq 2$ , 則中位數是2.5  
若第八個數為3, 則中位數是3  
若第八個數為4, 則中位數是3.5  
若第八個數  $\geq 5$ , 則中位數是4

(D) 7. 判斷下表中甲、乙、丙、丁四組數據, 哪一組數據的平均數最小?

甲	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82
乙	66	66	66	66	66	66	76	76	76	76	76	76
丙	62	62	62	68	68	68	74	74	74	80	80	80
丁	60	60	60	60	70	70	70	70	80	80	80	80

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

(C) 8. 阿俊在計算20個數值資料的平均數時, 不小心將一個數值170看成70, 所得到的平均數是 $m$ , 則這20個數值資料正確的平均數為何?

- (A)  $m$  (B)  $m+1$  (C)  $m+5$  (D)  $m+100$

8. 算錯的總和為  $20m$   
正確的平均數 =  $(20m + 100) \div 20 = m + 5$

(C) 9. 老師算出全班30位學生的數學成績後, 決定每人加5分, 加分後沒有人超過100分。若全班成績加分前的總分為 $A$ 分、平均為 $a$ 分; 加分後的總分為 $B$ 分、平均為 $b$ 分, 則下列關係何者錯誤?

- (A)  $A=30a$  (B)  $B=30b$   
(C)  $B=A+5$  (D)  $b=a+5$

★(A) 10. 某班男生有 $a$ 人、女生有 $b$ 人, 已知男生的平均體重是50公斤, 女生的平均體重是45公斤。若全班的平均體重是49公斤, 則 $a$ 與 $b$ 的關係為何?

- (A)  $a=4b$  (B)  $a=7b$   
(C)  $6a=7b$  (D)  $9a=11b$

### 二、非選擇題: 每格4分, 共40分

1. 小傑前三次的數學小考成績分別為85、87、92分。若他在第四次小考後, 發現四次的平均分數比前三次平均分數多2分, 則小傑第四次數學小考的成績為96分。

1.  $(85+87+92) \div 3 = 88$   
 $(88+2) \times 4 = 360$   
 $360 - (85+87+92) = 96$  (分)

2. 有甲、乙、丙三組數值資料如下:

甲: 21、21、21、21、33、33、33、33

乙: 23、24、25、26、27、28、29、30

丙: 25、25、26、26、27、27、28、28

- (1) 哪一組的平均數最大? 答: 甲。  
(2) 哪一組的中位數最大? 答: 甲。

★3. 某次數學小考，全班成績的平均數是 63 分，中位數是 64 分，眾數是 72 分，後來發現有一題的題目出錯，所以每人的成績再加 5 分，加分後沒有人超過 100 分，則加分後：

(1) 新的平均數是 68 分。

(2) 新的中位數是 69 分。

(3) 新的眾數是 77 分。

4. 已知一筆資料有 51 個數值，平均數是 80。今刪除其中一個數值後，剩下 50 個數值資料的平均數是 79，則所刪除的數值是 130。  
4.  $51 \times 80 - 50 \times 79 = 130$

★5. 下表是某班學生身高的次數分配表，請回答下列問題：

身高 (公分)	140~145	145~150	150~155	155~160	160~165	165~170	170~175
次數 (人)	1	7	3	11	4	2	2

(1) 該班學生的平均身高是 156.5 公分。

(2) 該班學生的眾數在 155~160 公分這一組。

6. 有一組資料由小到大排列為 101、109、113、……、155、158、164、……、537、541。已知中位數是 158，若加入一筆資料 412 到這組資料中，則中位數會變成 161。

## 精熟實力題

將課本、習作基礎概念連接並延伸為全國教育會考做好準備，加油！

每題 5 分，共 20 分

1. 測量一物件 9 次，得其長度分別為 5.48、5.46、5.47、5.45、5.44、5.43、5.46、5.41、5.45（單位：公尺），將以上的數據每一個都乘以 100，再減去 540 得一組新的數據依序為 8、6、7、5、4、3、6、1、5。請利用新數據的平均數及中位數，求出原數據的平均數及中位數。

【解】新數據的平均數

$$= \frac{8+6+7+5+4+3+6+1+5}{9} = 5 \text{ (給 2 分)}$$

新數據由小到大排列為 1、3、4、5、5、6、6、7、8

$$\frac{9+1}{2} = 5, \text{ 由小到大取第 5 筆}$$

∴ 中位數是 5 (給 3 分)

故原始數據的平均數與中位數均是

$$(5+540) \div 100 = 5.45 \text{ (給 5 分)}$$

答：平均數是 5.45，中位數是 5.45

2. 翰林國中七年五班共有 30 位學生，依座號順序的前 20 位學生身高的平均數是 164 公分，後 10 位學生身高的平均數是 173 公分，則全班身高的平均數是多少公分？

【解】  $(20 \times 164 + 10 \times 173) \div 30$   
 $= 5010 \div 30 = 167 \text{ (公分)}$

二、6. 由中位數是 158 可知，原資料有奇數筆資料

加入一筆資料 412 後，則變成偶數筆資料

故新的中位數是  $\frac{158+164}{2} = 161$

答：167 公分

3. 下表是某班 25 位學生數學小考成績的次數分配表，其中遺漏了部分資料。已知該班學生數學小考成績的平均分數是 66 分，則中位數與眾數各是多少分？

成績 (分)	30	40	50	60	70	80	90	100
次數 (人)	1	2	2	?	?	4	2	1

【解】  $25 - 1 - 2 - 2 - 4 - 2 - 1 = 13$

設 60 分有  $x$  人，70 分有  $(13-x)$  人

$$30 + 40 \times 2 + 50 \times 2 + 60x + 70(13-x) + 80 \times 4 + 90 \times 2 + 100 = 66 \times 25$$

$$1720 - 10x = 1650, 10x = 70, x = 7$$

所以 60 分有 7 人，70 分有 6 人 (給 3 分)

$$\frac{25+1}{2} = 13, \text{ 中位數是第 13 位}$$

$$1 + 2 + 2 + 7 = 12, 1 + 2 + 2 + 7 + 6 = 18$$

故中位數是 70 分，眾數是 60 分 (給 5 分)

答：中位數是 70 分，眾數是 60 分

4.  $A$  組資料由小到大排列為  $x$ 、23、24、27、28、28、31、 $y$ ，且  $A$  組資料的平均數是 27，眾數是 28； $B$  組資料由小到大排列為  $x$ 、 $2x$ 、 $2x$ 、 $2x$ 、 $2x$ 、 $y$ 、 $2y$ 、 $2y$ 、 $2y$ 、 $2y$ 。若  $x$ 、 $y$  均為正整數，且  $A$  組資料最大的數小於 38，則  $B$  組資料的平均數與中位數各是多少？

【解】  $A$  組共有 8 筆資料，總和為  $27 \times 8 = 216$

$$x + y = 216 - (23 + 24 + 27 + 28 + 28 + 31) = 55$$

$$\text{因為 } 2x < y \Rightarrow 3x < 55, x < 18.3 \dots$$

所以  $x = 18, y = 37$

$$x = 17, y = 38 \text{ (不合) (給 3 分)}$$

$$B \text{ 組的平均數} = (9x + 9y) \div 10 = (9 \times 55) \div 10 = 49.5 \text{ (給 4 分)}$$

$$\text{中位數} = (2x + y) \div 2 = (36 + 37) \div 2 = 36.5 \text{ (給 5 分)}$$

答：平均數是 49.5，中位數是 36.5