

基隆市立中山高中110學年第一學期國中部二年級數學科第三次段考題目卷
八年____班 座號：____ 姓名：_____

※請將1-33題的答案劃記在電腦讀卡上，並繳回電腦卡。

一、是非題：【1-5題，每題2分，共10分】

請判斷何者是一元二次方程式，正確的請劃「A」，錯誤的請劃「B」。

- (B) 1. $x + 5y = 0$
 (A) 2. $-x^2 = 2x$
 (B) 3. $x^2 + \frac{3}{x} = 7$
 (B) 4. $x^2 - 1$
 (A) 5. $(x-1)(x+1) = 6$

二、配合題：【6-16題，每題2分，共22分】

(一) 請從答案群中選出各題一元二次方程式的解；

- (D) 6. $x^2 - 9 = 0$
 (A) 7. $3x^2 - 10x - 8 = 0$
 (B) 8. $x^2 - 4x - 5 = 0$
 (C) 9. $x^2 - 7x = 0$

代碼	A	B	C	D
答案	4	-1	0	-3

(二) 請根據下列各題的文字敘述中，從答案群中選出適合題目敘述的代碼；

- (D) 10. 各別資料做分類後，顯示出所占有的比例。
 (C) 11. 將多組資料置於同一圖表做比較。
 (A) 12. 將連續資料做分組統計，比較多寡。

代碼	A	B	C	D
答案	直方圖	累積次數分配表	折線圖	圓形圖

(三) 請計算下列各式的判別式，並判斷其解的情形，從答案群中選出適合題目敘述的代碼；

- (B) 13. $16x^2 - 40x + 25 = 0$
 (A) 14. $x^2 - 4x - 5 = 0$
 (C) 15. $3x^2 - 2x + 5 = 0$
 (A) 16. $-2x + 6x^2 = 3$

代碼	A	B	C
答案	兩相異根	重根	無解

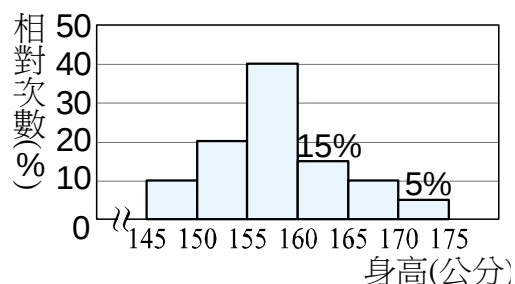
三、選擇題：【17-33題、每題4分，共68分】

- (D) 17.下列各方程式中，何者的根恰有一個為 0？
(A) $9x+5=0$ (B) $x^2-25=0$ (C) $4x^2-16x+15=0$ (D) $2x^2+5x=0$
- (D) 18.下列何者是 $(x+5)(x-4)=0$ 的解？
(A) 5, -4 (B) -5, -4 (C) 5, 4 (D) -5, 4
- (A) 19.下列是南哥解方程式 $(2x-1)^2=(3x+2)^2$ 的過程，下列敘述何者正確？
步驟一：兩邊同時去掉平方，得 $2x-1=3x+2$
步驟二：移項得 $2x-3x=2+1$
步驟三：化簡得 $x=-3$
(A)步驟一開始發生錯誤 (B)步驟二開始發生錯誤 (C)步驟三開始發生錯誤 (D)三個步驟都沒錯誤
- (D) 20.若設 $A \times B=0$ ，則下列哪一個選項一定正確？
(A) $A=0=B$ (B) $A=0, B \neq 0$ (C) $A \neq 0, B=0$ (D) $A=0$ 或 $B=0$
- (A) 21.若一元二次方程式 $6(x-4)^2=216$ 的解為 a, b ，且 $a > b$ ，則 $2a+b$ 之值為何？
(A) 18 (B) -18 (C) 6 (D) -6
- (C) 22.試判斷下列各式，哪些與一元二次方程式 $x^2-3x+2=0$ 的解相同？
(甲) $x^2+2=3x$ ；(乙) $x^2-3x+2+7x=7$ ；(丙) $2x^2-6x+4=0$ ；(丁) $(x-2)(x-1)=0$
(A) 甲乙丙 (B) 乙丙丁 (C) 甲丙丁 (D) 甲乙丙丁
- (A) 23.若一元二次方程式 $ax^2+3x+c=0$ 的解為 -5 和 2，求 $a-c=?$
(A) 11 (B) -11 (C) 9 (D) -9
- (D) 24.若 a 為整數，且 x 的一元二次方程式 $ax^2+8x-2=0$ 有解，試求 a 最小值為何？
(A) 7 (B) 8 (C) -9 (D) -8
- (C) 25. $x^2-\frac{2}{3}x+m=(x-n)^2$ ，則下列何者正確？ (A) $m=\frac{1}{3}$ (B) $n=\frac{1}{9}$ (C) $m=\frac{1}{9}$ (D) $n=\frac{4}{3}$
- (D) 26.有大小兩個正方形，大正方形的邊長比小正方形的邊長多 2 公分，且面積和為 30 平方公分，則小正方形的邊長為多少公分？ (A) $1+2\sqrt{14}$ (B) $1+\sqrt{14}$ (C) $-1+2\sqrt{14}$ (D) $-1+\sqrt{14}$
- (A) 27.以配方法解一元二次方程式 $x^2-6x+k=0$ ，得 $x=3\pm\sqrt{5}$ ，則 $k=?$ (A) 4 (B) 3 (C) 7 (D) -4
- (D) 28.若 a, b 為方程式 $x^2-14x+33=0$ 的兩根，且 $a < b$ ，則滿足不等式 $a < \sqrt{n} < b$ 的正整數 n 共有多少個？ (A) 112 (B) 113 (C) 110 (D) 111
- (A) 29.下列敘述何者錯誤？
(A)累積次數分配折線圖的橫坐標落在各組的組中點。
(B)將各組資料的次數依次一組一組累加所得表稱為累積次數分配表。
(C)次數分配折線圖的橫坐標落在各組的組中點。
(D)各組相對次數是指 $\frac{\text{各組次數}}{\text{總次數}} \times 100\%$ 。

- (C) 30.下表是九年一班數學成績的累積次數分配表，則下列敘述何者正確？
 (A) $x=17$ (B) $y=19$ (C) $z=35$ (D) 成績及格（滿60分以上）的有24人

成績 (分)	次數 (人)	累積次數 (人)
0~20	4	4
20~40	7	11
40~60	10	x
60~80	y	29
80~100	6	z

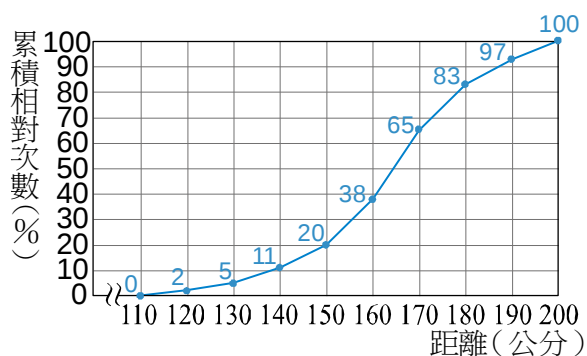
- (A) 31.附圖是虎山國中八年九班身高的相對次數分配直方圖，則下列敘述何者錯誤？
 (A)身高在165~170公分者共有10人 (B)共分為6組 (C)組距為5公分 (D)身高160公分以下者占全班的70%



- (D) 32.老師將全班同學的服務時數分成 0~6、6~12、12~18、18~24 等四組，並將資料記錄於附表。請找出表中的值何者正確？(A) $x=10$ (B) $y=25$ (C) $z=40$ (D) $t=55$

時數 (時)	0~6	6~12	12~18	18~24
次數 (人)	1	6	4	x
相對次數 (%)	5	30	y	z
累積相對次數 (%)	5	u	t	100

- (C) 33.右圖為中山國中所有同學跳遠成績的累積相對次數分配折線圖，試問下列敘述中何者錯誤？
 (A)跳遠距離未滿140公分的學生占全體人數的11%
 (B)跳遠距離在180公分以上的學生占全體人數的17%
 (C)跳遠距離在160~170公分所占的人數最多，所占的相對次數為65%
 (D)跳遠距離在150~180公分的學生占全體人數的63%



寫完後，別忘了要再檢查，good luck ! 😊