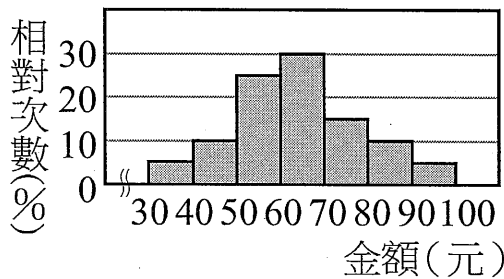


一、選擇題：28% (每題 4 分)

- () 判斷 -3 是下列哪些方程式的解？
甲： $x^2+9=0$ 乙： $(x-3)^2=0$
丙： $x^2-9=0$ 丁： $(x+3)(4x-25)=0$
(A) 僅甲、乙 (B) 僅甲、丁 (C) 僅丙、丁 (D) 僅甲、乙、丙
- () 若 $(m+3)x^2+(m-4)x+8=0$ 是 x 的一元二次方程式，則 m 的條件為何？
(A) $m=-3$ (B) $m \neq -3$ (C) $m \neq 4$ (D) $m \neq 0$
- () 解一元二次方程式 $5x-3x^2=0$ 的步驟如下：
第一步：將 $3x^2$ 移項，得 $5x=3x^2$
第二步：等號兩邊同除以 x ，得 $5=3x$
第三步：等號兩邊同除以 3 ，得 $\frac{5}{3}=x$
試問哪個步驟開始發生錯誤？
(A) 第一步 (B) 第二步 (C) 第三步 (D) 以上步驟都正確
- () 下列方程式中，何者的解是無解？
(A) $9x^2-6x+1=0$ (B) $2x^2-2x+4=0$ (C) $x^2+4x-4=0$ (D) $x^2-9=0$
- () 附圖是蔡阿綺買蘋果 40 次的金額相對次數分配直方圖，請問金額在 60~70 元的次數為多少？



- (A) 4 次 (B) 8 次 (C) 12 次 (D) 16 次

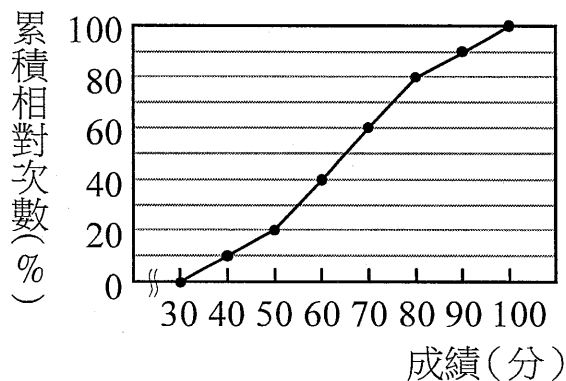
6. () 李孟孟製作班上身高的累積次數分配表如附表。

身高(cm)	次數(人)	累積次數(人)
140~145	1	w
145~150	7	8
150~155	9	17
155~160	13	x
160~165	8	y
165~170	2	z

關於表中 w 、 x 、 y 、 z 的值，下列敘述何者錯誤？

- (A) $w=1$ (B) $x=30$ (C) $y=13+x$ (D) $z=10+x$

7. () 附圖為三民國中某班學生數學成績的累積相對次數分配折線圖，已知 90~100 分者共有 4 人，全班共有多少人？



- (A) 40 人 (B) 45 人 (C) 50 人 (D) 55 人

二、填充：52%（每格4分） **第二大題和第三大題的答案都要寫成最簡根式、最簡分數，否則扣一半分數。

甲、求下列各一元二次方程式的解。

(1) $4x^2 - 3x = 0$, $x =$ _____ ① _____。

(2) $2x^2 + x - 3 = 0$, $x =$ _____ ② _____。

(3) $(x+2)(x+1) = (x+2)(3x-7)$, $x =$ _____ ③ _____。

(4) $3x^2 - 7x - 2 = 0$, $x =$ _____ ④ _____。

(5) $x^2 - 6x = 391$, $x =$ _____ ⑤ _____。

乙、若 $x^2 - 49 = 0$ 的兩根為 a 與 b ，且 $a < b$ ，則 $a - b =$ _____ ⑥ _____。

丙、若 0 為 x 的一元二次方程式 $3x^2 = 5x + (a^2 + 4a - 5)$ 的一根，則 $a =$ _____ ⑦ _____。

丁、楊小亘在計算某正數的平方時，不小心將該正數的平方看成該正數的 2 倍，結果求出來的答案比正確答案少 195，請幫糊塗的楊小亘找出原題目的正確答案。 _____ ⑧ _____。

戊、李韋韋 9 年前年齡的平方恰好是 11 年後的年齡，請問李韋韋現年 _____ ⑨ _____ 歲。

己、若 $x^2 + 10x + p = 0$ 可配方成 $(x + q)^2 = 5$ 的型式，則 $p + q =$ _____ ⑩ _____。

庚、附表是黃小銘班上 40 位同學體重的次數分配表，其中部分資料被頑皮的學妹擦掉了，已知黃小銘班上體重不滿 55 公斤者占全班的 55%，則：

體重(kg)	次數(人)
40~45	5
45~50	8
50~55	
55~60	
60~65	6
65~70	4

(1) 40~50 公斤共有 _____ ⑪ _____ 人。

(2) 55~60 公斤這一組所占的百分比是 _____ ⑫ _____ %。

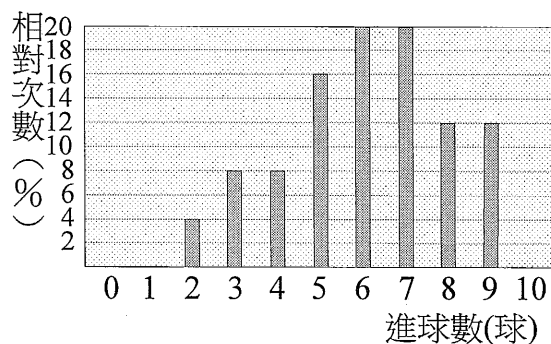
辛、王品豬排推出週年慶優惠活動，每人收費 500 元可享豬排吃到飽，當同行人數超過 4 人時，每增加 1 人，每人可便宜 20 元，最多可 10 人一起用餐。張少爺帶著一群朋友來吃豬排吃到飽，結帳的時候付了 3600 元，請問共有 _____ ⑬ _____ 人一起用餐。

三、計算題：20%（每題 5 分，分段給分，無計算過程者不予計分）

1. 直角三角形中，兩股的差為 3 公分，斜邊長為 15 公分，則此直角三角形的面積是多少平方公分？

2. 若以配方法解 $2x^2 - 18x + a = 0$ ，可得 $x - \frac{9}{2} = \pm \frac{\sqrt{53}}{2}$ ，求 $a = ?$

3. 杰哥每天都會練習投籃，已知上個月他共練了 200 回(每回 10 球)，進球數的相對次數分配長條圖如下。



若命中率 = $\frac{\text{進球數}}{\text{投球數}} \times 100\%$ ，則：

(1) 在 200 回練習中，有幾回命中率為 70% (或稱七成)？

(2) 在 200 回練習中，有幾回命中率在 50% (或稱五成) 以上(含)？

4. 已知 x 的一元二次方程式 $mx^2 - (m+3)x + 3 = 0$ 有重根，求 m 的值及此方程式的解。

新北市立三民高中 110 學年度第一學期 國中部八年級數學科第三次段考

作答卷 班級：八年____班____號 姓名：_____

一、選擇題：28% (每題 4 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

二、填充題：52% (每格 4 分，答案都要寫成最簡根式、最簡分數，否則扣一半分數)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.		

三、計算題：20% (每題 5 分，分段給分，無計算過程者不予計分)

1.	2.
3.	4.