

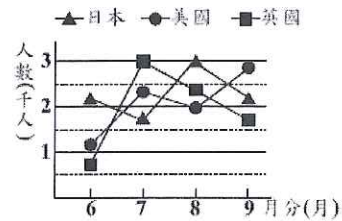
範圍：4-1、4-2、4-3、5-1

一、選擇(每題 4 分，共 80 分)

1. () 下列何者是 $(3x+1)(x-5)=0$ 的解？
 (A) $\frac{1}{3}$ 或 5 (B) $-\frac{1}{3}$ 或 5 (C) $\frac{1}{3}$ 或 -5
2. () 利用公式解，求 $3x^2+5x+2=0$ 的解，則正確解國是下列哪一個？
 (A) $x = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \times 3 \times 5}}{2 \times 3}$
 (B) $x = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 2 \times 5}}{2 \times 2}$
 (C) $x = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 2 \times 3}}{2 \times 3}$
3. () 判別 -1 為下列哪一個一元二次方程式的解。
 (A) $x(x+1) = -1$ (B) $x^2 + 1 = 0$
 (C) $\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{2}x + 1 = 0$
4. () 若 $(m-2)x^2 + (m-5)x + 3 = 0$ 是 x 的一元二次方程式，則 m 的條件為何？
 (A) $m=2$ (B) $m \neq 2$ (C) $m \neq 5$
5. () 判別下列何者是一元二次方程式。
 (A) $2x-5=0$ (B) $(2x-1)(x+7)$
 (C) $-3x^2 + 15x = -\frac{2}{3}$
6. () 附圖是自強國中一年甲班學生體重的累積次數分配折線圖，則在 30~35 公斤、35~40 公斤、40~45 公斤、45~50 公斤、50~55 公斤、55~60 公斤這六組中，哪一組的人數最多？

 (A) 35~40 公斤 (B) 40~45 公斤
 (C) 45~50 公斤
7. () 如果 $x^2 - 8x + a = (x+b)^2$ ，則 $a-b = ?$
 (A) 20 (B) 8 (C) 12

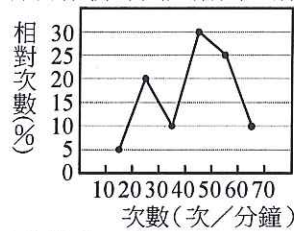
8. () 圖(四)為甲城市 6 月到 9 月外國旅客人數的折線圖。根據圖(四)判斷，哪一個月到甲城市的外國旅客中，旅客人數最少的國家是美國？【會 110】



圖(四)

- (A) 6 (B) 7 (C) 8

9. () 某班 40 位同學做仰臥起坐測驗，其成績的相對次數分配折線圖如附圖，請問下列敘述何者錯誤？



- (A) 共分 6 組
 (B) 一分鐘做不到 30 次的共有 10 人
 (C) 一分鐘做 50 次以上的人數比一分鐘做不到 40 次的人數還多

10. () 九年三班數學小考成績的累積次數分配表如下，則 $a = ?$

分數(分)	次數(人)	累積次數(人)
40~50	3	3
50~60	5	8
60~70	8	16
70~80	11	27
80~90	9	
90~100	4	a

- (A) 13 (B) 40 (C) 36

11. () 若一元二次方程式 $9x^2=4$ 的兩根分別為 a, b ，其中 $a > b$ ，則 $a-b$ 之值為何？【會 111(補考)】

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{4}{9}$

12. () 附表為中山國中三年二班 50 個學生身高的相對次數分配表，其中漏掉部分數據，已知 150~155cm 的同學比 165~170cm 的同學多 15 人，160~165cm 的同學比 165~170cm 的同學多 4 人，則下列何者錯誤？

身高(公分)	次數(人)	相對次數(%)
145~150	2	4
150~155	A	D
155~160	19	38
160~165	B	E
165~170	C	F
170~175	1	2
總計	50	100

(A) $A=18$ (B) $B=7$ (C) $E=7$

13. () 若一元二次方程式 $5(x-4)^2=125$ 的解為 a 、 b ，且 $a>b$ ，則 $2a+b$ 之值為何？【會 109】

(A) 17 (B) -1 (C) 11

14. () 解一元二次方程式 $(2x+1)(2x-3)=5(2x+1)^2$ 的步驟如下：

第一步：

等號兩邊同除以 $(2x+1)$ ，得 $(2x-3)=5(2x+1)$

第二步：

等號兩邊去括號，得 $2x-3=10x+5$

第三步：

利用移項化簡，得 $x=-1$

試問哪個步驟開始發生錯誤？

(A) 第一步

(B) 第二步

(C) 第三步

15. () 下列哪一個一元二次方程式有重根(兩根相等)？【會 110(補考)】

(A) $x^2+4x+4=0$

(B) $x^2+4x+2=0$

(C) $x^2+4x+3=0$

16. () 已知一元二次方程式 $(x-2)^2=3$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a>b$ ，求 $2a+b$ 之值為何？【會 111】

(A) 9

(B) -3

(C) $6+\sqrt{3}$

17. () 一元二次方程式 $x^2-8x=48$ 可表示成 $(x-a)^2=48+b$ 的形式，其中 a 、 b 為整數。求 $a+b$ 之值為何？

【會 106】

(A) 20 (B) 12 (C) -12

18. () 若一元二次方程式 $x^2-8x-3\times 11=0$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a>b$ ，則 $a-2b$ 之值為何？【會 107】

(A) -25 (B) 17 (C) 5

19. () 一元二次方程式 $x^2+5x=0$ 可配方成 $(x+a)^2=b$ 的形式，其中 a 、 b 為兩數，求 $a+b$ 之值為何？【會 109(補考)】

(A) $-\frac{15}{4}$ (B) $\frac{35}{4}$ (C) 0

20. () 小香賣綠茶，若每杯可賺 $(x-3)$ 元，賣了 $4x$ 杯，一共賺了 1840 元，請問小香一共賣了幾杯？

(A) 84 (B) 88 (C) 92