

天主教道明中學 110 學年度第一學期第三次段考國二數學科試題

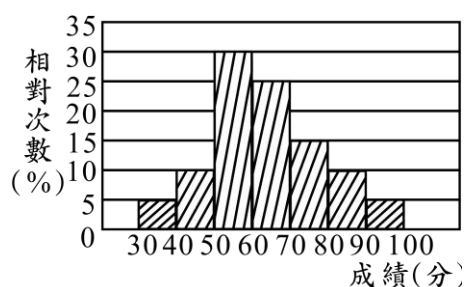
範圍：第三冊 第四、五章

命題：鄒奮起 審題：趙雅容

答對 題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
得分	5	10	15	20	25	29	33	37	41	45	48	51	54
答對 題數	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
得分	57	60	63	66	69	72	75	77	79	81	83	85	

一、 單選題：

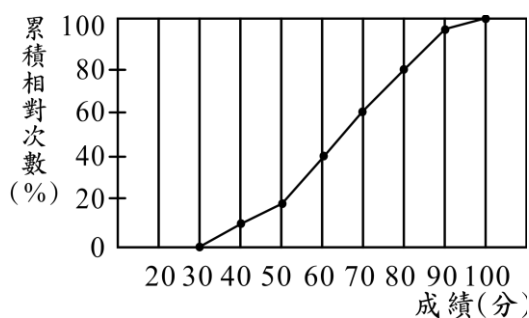
- 下列何者是一元二次方程式 $(x+1)(x-3)=0$ 的解？
(A) 1 或 -3 (B) -4 或 2 (C) -1 或 3 (D) -2 或 4
- 若 $(3x-2)^2=5$ ，則 $x=$ (A) $\pm\sqrt{5}$ (B) $2\pm\sqrt{5}$ (C) $\frac{2}{3}\pm\sqrt{5}$ (D) $\frac{2\pm\sqrt{5}}{3}$
- 若 $x^2+y^2-4x+6y+13=0$ ，則 $x+y=$ (A) 1 (B) -1 (C) 5 (D) -5
- 一元二次方程式 $x^2+6x-2491=0$ 的兩個根相差多少？
(A) 60 (B) 90 (C) 100 (D) 120
- 解方程式 $0.2x^2+1.3x=0.7$ ，得 $x=$ ？
(A) $-7, \frac{1}{2}$ (B) $7, -\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{7}, -2$ (D) $-\frac{1}{7}, 2$
- 已知 $xy<0$ ，若 $2x^2-xy-3y^2=0$ ，則 $x:y=$ ？
(A) $1:(-1)$ (B) $-3:2$ (C) $-2:3$ (D) $2:3$
- 下列哪一個方程式無解？
(A) $3x^2=-x$ (B) $x^2-5x+2=0$ (C) $(2x-3)^2-17=0$ (D) $x^2-2x+3=0$
- 若 $x^2+x-3=0$ ，則 $(x-1)(x+2)(x-3)(x+4)=$ ？
(A) 8 (B) -8 (C) 9 (D) -9
- 在累積相對次數分配折線圖中，點坐標 (30, 70) 是表示：
(A) 恰為 30 者，有 70 人 (B) 恰為 30 者，有 70%
(C) 30 以上者，有 70% (D) 不滿 30 者，有 70%
- 某班有 60 位學生，第三次段考數學成績的相對次數分配直方圖如下，則 50~70(分) 有多少人？ (A) 25 (B) 30 (C) 33 (D) 55 人。



圖(三)

二、填充題：(所有答案均需化至最簡，否則不予計分)

1. 解 $7x^2=5x$ ，得 $x=$ _____。
2. 解 $x^2+x=20$ ，得 $x=$ _____。
3. 解 $x^2-3x+10=0$ ，得 $x=$ _____。
4. 解 $(x+1)(x+3)=15$ ，得 $x=$ _____。
5. 解 $(3x-1)^2=(x+5)^2$ ，得 $x=$ _____。
6. 解 $(x-123)^2-4(x-123)+3=0$ ，得 $x=$ _____。
7. 丁丁解一個一元二次方程式，不慎將一次項的正、負號寫錯，解得兩根為 6 與 -3，則此方程式正確的兩根應為_____。
8. 方程式 $x^2-45x+m=0$ 的兩根皆為質數，則 $m=$ _____。
9. 若方程式 $x^2-7x+(k-1)=0$ 無解，則 k 的最小整數 $=$ _____。
10. 若 α 、 β 為 $x^2+6x+2=0$ 的兩根，則 $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}=$ _____。
11. 若 $x^2+2mx+(m+20)$ 可配方成為 x 的完全平方式，則 m 的值可能為_____ (全對才給分)。
12. 有一直角三角形的斜邊長為 8，兩股的和為 10，則此三角形的面積為_____。
13. 某班有 60 人，下圖是其數學成績的累積相對次數分配折線圖，則成績在 50~80 分的有_____人。



圖(四)

14. 某班有 40 人，累積相對次數分配折線圖上有兩點的坐標是 $(50, 45)$ 、 $(55, 75)$ (橫坐標為體重，縱坐標為累積相對次數)，則 50~55 (公斤) 這組有_____人。
15. 下表為某公司 40 個員工，上班所費時間的累積次數分配表。

所費時間(分)	10~15	15~20	20~25	25~30	30~35
累積次數(人)	10	22	A	38	40

若 20~25 分這組人數為 25 分以上 人數的 2 倍，求 $A=$ _____。

三、計算題：(每題 5 分，須有計算過程及答，否則不予計分)

1. 有一正數比其倒數多 3，則此數是多少？
2. 有一長方形草地，長 20 公尺、寬 16 公尺，在它的內部沿著各邊開闢一條等寬的道路，若所餘的草地面積為 96 平方公尺，則路寬應為多少公尺？
3. 完成以下某班同學身高的相對次數分配表與累積相對次數分配表
(只填答案即可，錯一格扣1分，最多扣5分)

身高累積相對次數分配表

身高（公分）	次數（人）	相對次數（%）	累積相對次數（%）
145～150	4	10	10
150～155	2		
155～160	6		
160～165	16		
165～170	8		
170～175	4		
合計	40	100	****

天主教道明中學 110 學年度第一學期第三次段考國二數學科答案卷

注意：未寫 班級、座號、姓名一律扣 10 分

國二____班____號 姓名:_____

答對 題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
得分	5	10	15	20	25	29	33	37	41	45	48	51	54
答對 題數	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
得分	57	60	63	66	69	72	75	77	79	81	83	85	

一、單選題：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、填充題：（所有答案均需化至最簡，否則不予計分）

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

三、計算題：（共 15 分，須有計算過程及答，否則不予計分）

- 有一正數比其倒數多 3，則此數是多少？
- 有一長方形草地，長 20 公尺、寬 16 公尺，在它的內部沿著各邊開闢一條等寬的道路，若所餘的草地面積為 96 平方公尺，則路寬應為多少公尺？
- 完成以下某班同學身高的相對次數分配表與累積相對次數分配表(只填答案即可)

身高（公分）	次數（人）	相對次數（%）	累積相對次數（%）
145~150	4	10	10
150~155	2		
155~160	6		
160~165	16		
165~170	8		
170~175	4		
合計	40	100	****

答案：

一、單選題： CDBCA ADDDC

二、填充題：

1	2	3	4	5
0, 5/7	4, -5	無解	2, -6	3, -1
6	7	8	9	10
124, 126	-6, 3	86	14	-3
11	12	13	14	15
-4, 5	9	36	12	34

三、計算題：

1. $\frac{3+\sqrt{13}}{2}$

2. 4 公尺

3. 5 15

15 30

40 70

20 90

10 100