

# 臺北市立新民國中111學年度上學期 八年級數學科第三次段考題目卷

\*請用黑色原子筆於答案卷上作答

班級 \_\_\_\_\_ 座號 \_\_\_\_\_ 姓名： \_\_\_\_\_

## 一、單一選擇題：40%(每題4分)

1. ( ) 請問下列各數中, 何者是一元二次方程式  $x^2 + 4x - 5 = 0$  的解?

- (A)  $x = -2$
- (B)  $x = -1$
- (C)  $x = 0$
- (D)  $x = 1$

2. ( ) 請問一元二次方程式  $x(x+703) + (x+703) = 0$  的解為何?

- (A)  $x = -703$  或  $x = -1$
- (B)  $x = -703$  或  $x = 0$
- (C)  $x = 0$  或  $x = 703$
- (D)  $x = 1$  或  $x = 703$

3. ( ) 請問一元二次方程式  $2x^2 - 12x + 18 = 0$  的解為何?

- (A)  $x = -3$  (重根)
- (B)  $x = -3$  或  $x = 3$
- (C)  $x = 3$  (重根)
- (D)  $x = 3$  或  $x = 6$

4. ( ) 請問一元二次方程式  $(x-2)^2 = 16$  的解為何?

- (A)  $x = -14$  或  $x = 18$
- (B)  $x = -2$  或  $x = 6$
- (C)  $x = 2$  (重根)
- (D)  $x = 10$  (重根)

5. ( ) 以配方法解一元二次方程式  $x^2 - 14x + a = 0$ , 可得  $x = 7 \pm \sqrt{11}$ , 請問  $a$  的值是多少?

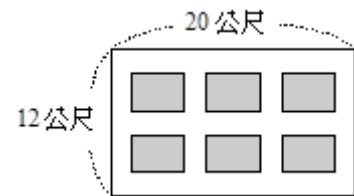
- (A)  $a = 38$
- (B)  $a = 60$
- (C)  $a = 76$
- (D)  $a = 120$

6. ( ) 若一正數的平方與其4倍和等於23, 請問此正數為何?

- (A) 2.5
- (B) 3
- (C)  $-2 + 3\sqrt{3}$
- (D)  $2 + 3\sqrt{3}$

7. ( ) 如下圖, 在長為20公尺, 寬為12公尺的長方形土地上, 開闢等寬  $x$  公尺的道路, 其中有六個面積相等的花圃; 若花圃總面積占全部土地面積的0.3倍, 請問道路寬為多少公尺?

- (A) 0.5
- (B) 1
- (C) 1.5
- (D) 2



8. ( ) 黃太太到市場買水果, 回家後將其做成如附表統計資料, 根據此表, 請問購買香蕉所花的費用占全部的多少%?

種類	西瓜	柳丁	草莓	香蕉
每台斤單價(元)	27	25	40	16
購買價格(元)	270	250	200	80

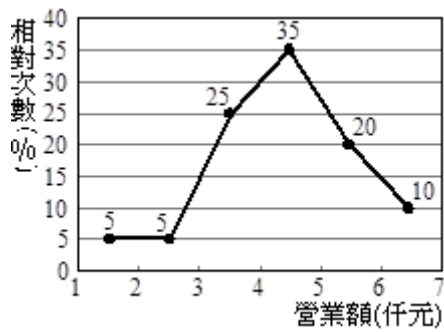
- (A) 5
- (B) 10
- (C) 15
- (D) 20

9. ( ) 下表是二年二班數學成績的累積次數分配表, 則下列敘述何者正確?

成績	次數(人)	累積次數(人)
未滿20分	4	4
20~40分	7	11
40~60分	10	B
60~80分	A	29
80~100分	6	C

- (A) 60分以上有21人
- (B)  $A = 19$
- (C)  $B = 15$
- (D)  $C = 35$

10. ( ) 下圖為小黃滷味在 200 個營業日的營業額相對次數分配折線圖，依據此圖，營業額超過 5000 元的營業日有幾天？



- (A) 40  
(B) 50  
(C) 60  
(D) 70

二、填充題：40%(每題 4 分) (全對才給分)

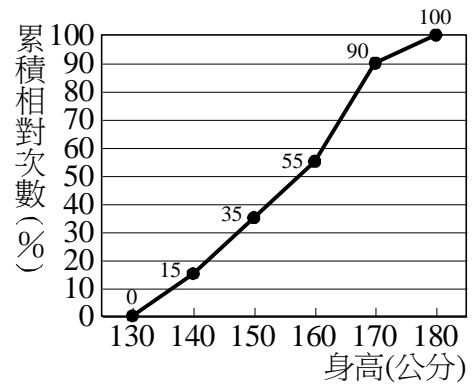
1. 請問一元二次方程式  $7x^2 + 2x = 9$  的解為 (1)。
2. 請問一元二次方程式  $0.75x^2 - 3.75x = -3$  的解為 (2)。
3. 請問一元二次方程式  $x^2 - 8x = 425$  的解為 (3)。
4. 請問一元二次方程式  $3x^2 - 4x - 5 = 0$  的解為 (4)。
5. 已知  $x$  的一元二次方程式  $x^2 + 11x + m = 0$  有兩個相同根，則  $m =$  (5)。
6. 已知八年級生有 168 位學生，在每班人數一樣的情況下編班，發現每班的人數恰好是班級數的 5 倍少 2 人，則每班人數為 (6) 人。
7. 若一正方形的邊長增加 5 公分，則其面積變成原來的 4 倍，請問原正方形的邊長為 (7) 公分。
8. 若 疼藥 6 年前年齡的平方恰好為現在的 25 倍，則 疼藥 現在是 (8) 歲。

9. 下表是 40 位學生體適能檢測立定跳遠成績統計，

距離(公分)	100	120	140	160	180	200	220
次數(人)	3	10	6	5	9	6	1

請問立定跳遠距離 180 公分以上的占全體的百分比為 (9) %。

10. 下圖為二年四班學生身高的累積相對次數折線圖，已知各組中人數最多的一組有 70 人，則身高在 150~170 公分的學生有 (10) 人。



三、計算證明題：20%(每題 5 分)

(請直接於答案卷各題上做答)

1. 若一元二次方程式  $3x^2 + bx + c = 0$  的解為 6 和 -7，請問  $b$  和  $c$  的值為何？

解：

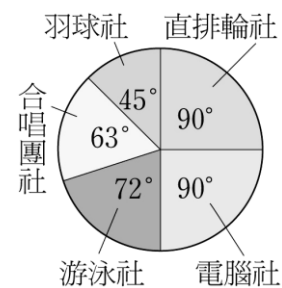
2. 請利用配方法解一元二次方程式  $-5x^2 - 30x + 80 = 0$

解：

3. 甲、乙兩數皆為整數，且乙數為甲數的 7 倍少 3，若甲、乙兩數的乘積為 160，請問甲、乙兩數 = ?

解：

4. 未來國中規定每位學生都要參加一個社團，下圖為全體 200 位學生參加各社團人數的圓形圖，請問電腦社比羽球社多幾個人？



解：

祝考試順利