

臺北市立新民國中學110學年度第一學期第三次段考數學科試題卷

※請用黑色墨水筆將答案寫在答案卷上

八年 班 號姓名：

一、概念題：30%(每小題 2%)

1、配合題： x 的一元二次方程式求解

x的一元二次方程式	x的解
① $(x + 2)(x - 3) = 0$	• • (A) 2, -3
② $(x + 2)(x + 3) = 0$	• • (B) 2, 3
③ $(x - 2)(x - 3) = 0$	• • (C) -2, -3
④ $(x - 2)(x + 3) = 0$	• • (D) -2, 3

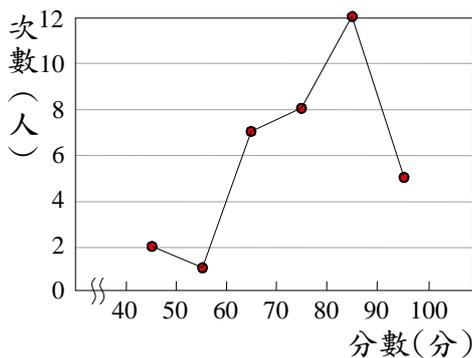
2、配合題： x 的一元二次方程式求解

x的一元二次方程式	x的解
① $(x - 1)^2 = 1$	• • (A) 1, -1
② $x^2 = 1$	• • (B) 0, 2
③ $(x + 1)^2 = 1$	• • (C) -1, -3
④ $(x + 2)^2 = 1$	• • (D) 0, -2

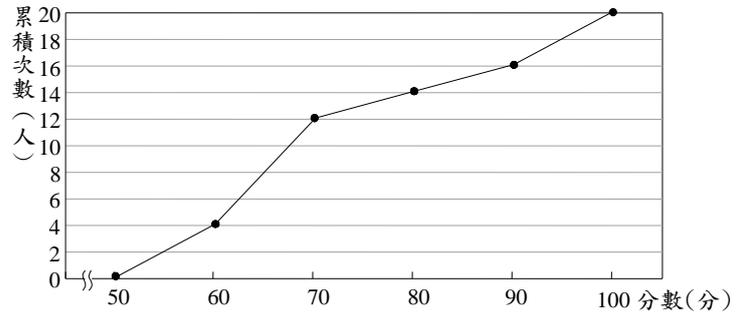
3、配合題：判斷一元二次方程式兩個解的性質

x的二次方程式	解的性質
① $x^2 + 2x = 0$	• • (A) 兩根相等
② $x^2 + 2x + 1 = 0$	• •
③ $x^2 - 2x + 1 = 0$	• • (B) 兩根相異

4、附圖是七年五班數學分數的統計圖，請問七年五班數學不及格(未滿 60 分)有_____人。



5、附圖是新民國中八年 5 班英語聽力測驗分數累積次數分配折線圖，回答下列問題：



八年5班英語聽力測驗分數累積次數分配折線圖

①全班共有_____人。

②不到60分的有_____人。

③80分及80分以上的共有_____人。

二、基礎題：36%(每格 4%)

1、利用因式分解求下列一元二次方程式的解：

① $x^2 + 3x = 0$
 $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

② $x^2 + 3x + 2 = 0$
 $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

③ $x^2 + 3x - 4 = 0$
 $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

④ $2x^2 + 13x - 15 = 0$
 $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2、利用平方根的概念解下列一元二次方程式：

① $x^2 = 10$
 $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

② $(x + 4)^2 = 25$
 $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

③ $(3x + 5)^2 = 7$
 $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3、解下列一元二次方程式：

① $x^2 + 4x + 1 = 0$
 $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

② $x^2 - 6x + 4 = 0$
 $\Rightarrow x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

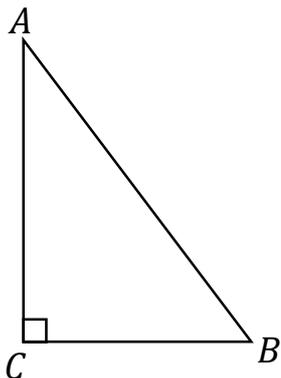
三、計算題：18%(需列出完整計算過程)

1、利用配方法解 $x^2 + 8x - 1584 = 0$
(4%)

2、利用公式解 $2x^2 - 3x - 7 = 0$
(4%)

3、以配方法解方程式 $2x^2 + ax + b = 0$ ，得到
 $x = -1 \pm \frac{\sqrt{6}}{2}$ ，求 $a + b = ?$
(5%)

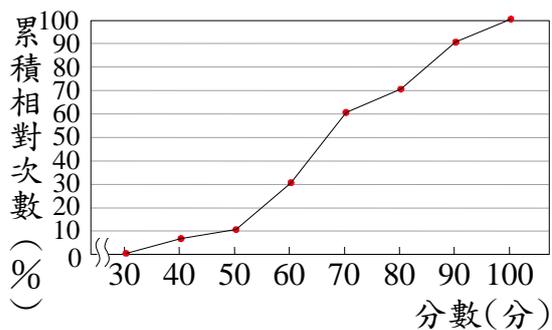
4、如附圖。直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ，已知
 $\triangle ABC$ 的面積=150平方公分，且 \overline{AC} 比 \overline{BC} 長5
公分，求 $\overline{AB} = ?$ 公分。(5%)



四、題組：16%(需列出完整計算過程)

1、附圖為新民國中全校八年級「國文程度測驗」
累積相對次數分配折線圖，已知80~90分共有
14人，則：

- ①參加測驗的八年級學生共有多少人？(3%)
②不到60分的學生有多少人？(3%)



2、環球旅行社舉辦綠島兩天一夜的旅遊團。每團
預定人數為30人，每人收費5000元，當人數
到達30人後，每增加1人，每人可便宜100
元，且每團參加總人數不超過40人。新元和
民富兩家公司都報名此行程為員工自強活動。
①若新元公司共有33人報名參加旅遊，請問總
共的費用是多少元？(4%)

②若民富公司總共需付159100元的旅遊費用，
請問民富公司共有多少人參加旅遊？(6%)