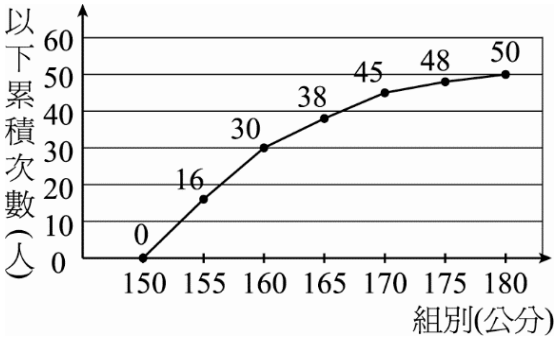


市立新北高工 106 學年度第 1 學期 期末考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數 學	命題教師		年級	二	科別	工	姓名				否

一、 選 擇 題（ 一題 4 分，共 5 題 ）

- _____ 1. 抽樣常用的方法有以下四種：(A)簡單隨機抽樣(B)系統抽樣(C)分層隨機抽樣(D)部落抽樣。若想了解國人抽菸的比例，衛生署以臺中市為代表做詳細調查，是使用哪種抽樣調查的方法？
- _____ 2. 已知某班身高的以下累積次數分配曲線圖如下圖(圖 1)，下列選項何者錯誤？
- (A)身高未達 160 公分的人數有 30 人 (B)165 公分到 175 公分有 10 人 (C) 175 公分以上的人數有 48 人 (D) 155 公分以上的人數有 34 人。



(圖 1)

層別	成績	人數
1	80 分以上	100
2	60~79 分	150
3	40~59 分	200
4	39 分以下	50

(圖 2)

- _____ 3. 如上圖(圖 2)是某校 500 位同學數學抽考成績，共分為四層，各層人數如下表:今若欲分層抽樣選出 50 人，則第一層要抽出幾人？ (A) 10 人 (B) 4 人 (C) 2 人 (D) 5 人
- _____ 4. 若有一組資料為 40，40，55，60，54，20，50，30，42，35 則下列選項何者正確？
- (A)中位數為 37 (B) 四分位距為 19 (C)平均數為 42 (D)本組資料中沒有眾數。
- _____ 5. 設 A 與 B 為某試驗可能發生的二事件，當 A 與 B 為互斥事件時，若 $P(A) = \frac{2}{5}$ 、 $P(B) = \frac{1}{5}$ ，則 $P(A \cap B) =$
- (A) $\frac{2}{25}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) 0 。

二、 選 擇 題（ 一題 5 分，共 16 題 ）

1. 某次考試，全班 32 人中，數學及格者有 19 人，英文及格者有 23 人，兩科皆及格者為 13 人，試問二科都不及格的有多少人？ _____
2. 求從 1 到 100 的自然數中，2 或 3 或 5 的倍數有幾個？ _____
3. 一模擬考有 1400 人參加，阿翔的排名為第 200 名，則阿翔在這 1400 人之中的百分等級（PR 值）= _____
4. 對某科 1000 名學生做數學測驗，測驗結果呈現常態分布，若平均分數為 44 分，標準差為 8 分，求不到 60 分的同學有 _____ 人。
5. 若有一組母群體資料為 3，3，5，5，7，7，9，9，求其母體標準差 _____

市立新北高工 106 學年度第 1 學期 期末考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數 學	命題教師		年級	二	科別	工	姓名				否

6. 6 件相同玩具完全分給甲、乙、丙、丁 4 人，分法情況有幾種？_____

7. $(x + \frac{2}{x})^{10}$ 展開式中 x^4 的係數為_____。

8. 已知一組資料 x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 的標準差為 3，算術平均數為 18，若設另外一組資料 $4x_1 + 3, 4x_2 + 3, 4x_3 + 3, 4x_4 + 3, 4x_5 + 3$ 的算術平均數為 a，標準差為 b，則數對 (a, b) 為_____

9. 投擲一公正骰子兩次，求兩次的點數和大於 10 的機率為_____

10. 擲一公正的骰子二次，在出現點數和為 8 的條件下，則第一次點數小於第二次點數的機率為_____

11. 設 A, B 為二事件，若機率 $P(A) = \frac{3}{8}, P(B') = \frac{1}{4}, P(A \cup B) = \frac{7}{8}$ ，則 $P(A|B) =$ _____

12. $C_0^{10} + C_1^{10} + C_2^{10} + \cdots + C_{10}^{10} =$ _____

13. 老闆在一袋中放大小相同的 7 個黑球、3 個白球，若顧客從袋中取出一球為白球，則老闆給顧客 300 元，抽中黑球老闆不給顧客任何錢，但事先顧客要先付 100 元給老闆，問顧客獲利的期望值_____

14. 甲、乙 2 人同時作答一個題目，在沒有作弊的前提下，兩人作答互不影響，已知甲、乙 2 人答對的機率分別為 $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ ，求兩人至少有一人答對的機率為_____。

15. 假設擲一枚公正均勻硬幣四次，每出現一次反面可得 15 元，出現一次正面須賠 3 元，則所得金額之期望值為_____元。

16. 四對夫婦坐在客廳內，任選四人，恰有一對夫婦的機率為_____