

市立新北高工 113 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	黃素華	審題教師	孫梅茵	年級	三	科別	體育科	姓名				否

一 、 單選題(7 小題，每題 3 分，共 21 分)

- () 某校欲從常態分班的高二「甲、乙、丙、丁」四個班級中，隨機選取一個班級進行英文測驗，此種抽樣方法為 (A)系統抽樣 (B)分層隨機抽樣 (C)簡單隨機抽樣 (D)部落抽樣
- () 設一組數據為12,8,10,40,30,28，則其中位數為 (A)25 (B)28 (C)12 (D)20
- () 若學生會想從全校 3000 位學生中訪問100 位學生，以蒐集他們對學校辦理園遊會的意見，則下列何者**錯誤**？ (A)母群體為全臺灣學生 (B)母群體數為 3000 位 (C)樣本為該校受訪的100 位學生 (D)樣本數為100 位
- () 健康檢查後，老師把全班 45 位同學的體重，做成次數分配表如下表，則 $a + b =$ (A)34 (B)11 (C)24 (D)21

體重 (kg)	45 ～ 50	50 ～ 55	55 ～ 60	60 ～ 65	65 ～ 70	70 ～ 75
次數 (人)	6	5	a	10	b	3

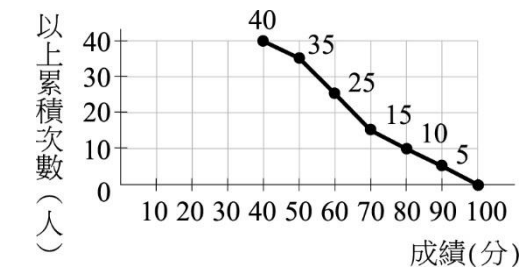
- () 下列何者是普查的優點？ (A)省力 (B)資料完整 (C)花費較少 (D)省時
- () 某班 50 位同學的期中考數學成績次數分配表，如附表，則該班此次數學成績的算術平均數為(A)54 分 (B)60 分 (C)58 分 (D)56 分

成績(分)	20 ～ 40	40 ～ 60	60 ～ 80	80 ～ 100
次數(人)	10	20	15	5

- () 下列何者是離散量數？ (A)平均數 (B)眾數 (C)母群體 (D)四分位距

二 、 填充題(10 格，每格 5 分，共 50 分)

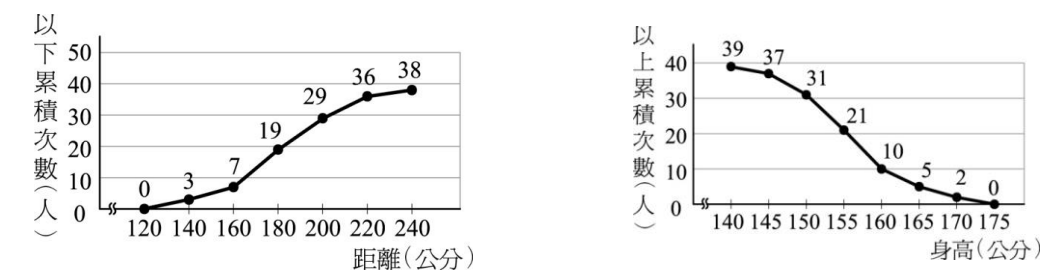
- 一組資料有五個數據，分別為 500,500,500,500,500，則這組資料的樣本標準差為_____。
- 設有一母群體分為三層，第一層有 2500 人，第二層有 2000 人，第三層有 500 人，今依比例原則，以分層隨機抽樣法抽取 200 個人為樣本，則第二層的抽樣樣本數為_____人。
- 已知某班英文期末考成績的以上累積次數分配折線圖如圖，則以 60 分為標準，不及格的人數有_____人。



- 分層隨機抽樣，母群體的分層，要使同一層內的元素之間差異儘量_____（填入大或小）。
- 已知某考試共有 3000 人應考，成績近似常態分配，成績的平均分數為 75 分，標準差為 10 分。請根據 68－95－99.7 法則，試求成績介於 65 分到 95 分的人數大約有_____人_
- 某科有學生 200 名，數學段考的成績呈常態分配，平均分數為 68 分，母群體標準差為 8 分，則此次數學段考及格（成績 60 分以上）的學生大約有_____人。

7.已知一組資料 x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 的算術平均數 \bar{x} 為 18，標準差 S_x 為 3，試求下列資料 $-2x_1 + 3, -2x_2 + 3, -2x_3 + 3, -2x_4 + 3, -2x_5 + 3$ 的平均數_____與標準差_____

8.某國中三年八班立定跳遠距離的以下累積次數分配折線圖如圖。試問，立定跳遠距離未達到180公分者有_____人。



9.某班 39 位學生身高的以上累積次數分配折線圖如圖。試問，身高未達到160公分者有_____人。

三 、 計算題(4 小題，1~3 每題 6 分，共 29 分)

1. 國文老師規定學期成績配分為：小考的平均成績占 30% ，期中考占 30% ，期末考占 40% 。班上同學詩文的國文成績細目如下，問詩文期末考至少需考幾分，本學期才會 60 分及格？

小考 1	小考 2	小考 3	小考 4	期中考	期末考
54	30	66	50	60	?

2. 某一水果園一週可採收5000個梨子，抽取其中100個梨子做檢測，發現良好的有98個，爛掉的有2個，試估計本週採收的5000個梨子中，爛掉的約有幾個？

3. 甲生某次月考五科成績分別為 74, 76, 77, 78 與 80 。試求此次五科成績的標準差____。(參考公式： x_1, x_2, \dots, x_n 為數值資料， μ 為算術平均數，則標準差為 $\sqrt{\frac{(x_1 - \mu)^2 + (x_2 - \mu)^2 + \dots + (x_n - \mu)^2}{n}}$)

4. 有一組資料如下：2,2,3,3,4,5,5,6,6，試求：

(1) 算術平均數。(2) 母體變異數。(以分數表示) (3) 母體標準差。(以根號表示) (11%)

。