

桃園市平鎮高中 106 學年第二學期期末考 高一 數學科 適用班級:101~113

範圍: 3-2~4-2 單選題 8 題, 每題 5 分, 選填題 15 題, 每題 4 分, 共 100 分 題目卷共二張

注意事項: 若卡內資料填寫有誤, 扣 5 分

單選題 8 題, 每題 5 分, 共 40 分

1 某班參加英文能力檢定的成績 (級分) 如下,

級分	3	4	5	6	7	8	9
人數	1	6	5	4	8	2	1

求中位數為 ? (1)4 (2)5 (3)6 (4)7 (5)8

2 某數學老師計算學期成績的公式如下: 五次平時考中取較好的三次之平均值占 30%, 兩次期中考各占 20%, 期末考占 30%。某生平時考成績分別為 68, 82, 70, 73, 85; 期中考成績分別為 86, 79, 期末考成績為 90, 求該生學期成績為 ? (1)80 (2)82 (3)83 (4)84 (5)85

3 某班級全班的語文測驗成績, 平均為 10 級分, 標準差 3 級分; 而數學競試全班平均為 65 分, 標準差 8 分。A 生的語文測驗和數學競試成績分別為 8 級分和 58 分。相對於全班, A 生的哪一項表現較好? (1) 語文 (2) 數學 (3) 一樣 (4) 無法比較

4 某公司統計其產品 4 年來的銷售量成長率分別為 10%, 21%, 21%, 33.1%, 求這 4 年銷售量的平均成長率為 ? (1)15% (2)18% (3)20% (4)21% (5)25%

5 袋中有 5 個白球和數個黑球。今從袋中一次取出兩球, 已知此兩球同為白球的機率是 $\frac{2}{21}$ 。試問袋中有幾個黑球? (1)8 (2)10 (3)12 (4)15 (5)16

6 設兩變量 X 與 Y 的相關係數為 0.36, 求變量 $3X+5$, $3-2Y$ 的相關係數為 ? (1)0 (2)1 (3)-1 (4)0.36 (5)-0.36

7 設兩事件 A 與 B 滿足 $P(A)=0.5$, $P(A \cup B)=0.8$ 。已知 A 與 B 為互斥事件, 求 $P(B)=$ (1)0.2 (2)0.3 (3)0.4 (4)0.5 (5)0.6

8 一組 10 個二維數據 (x, y) , 滿足

$$\sum_{i=1}^{10} x_i = 20, \quad \sum_{i=1}^{10} y_i = 100, \quad \sum_{i=1}^{10} x_i^2 = 85, \quad \sum_{i=1}^{10} y_i^2 = 1500, \quad \sum_{i=1}^{10} x_i y_i = 326$$

求這組數據的相關係數為 ? (1)0.76 (2)0.8 (3)0.84 (4)0.88 (5)0.92

選填題 15 題, 每題 4 分

A 同時擲二個硬幣, 求出現一正一反的機率 = $\frac{(10)}{(9)}$

B 同時擲兩粒骰子, 在已知點數和是 6 的條件下, 求有一骰子出現 2 點的機率 = $\frac{(12)}{(11)}$

C 已知編號 1 到 10 的十盞路燈中，有三盞路燈是故障的，求編號 5 是故障的機率= $\frac{(15)}{(13)(14)}$ ——

D 甲乙兩人在 1~20 中各任意寫一個數，求甲所寫的數不小於乙所寫的數的機率= $\frac{(18)(19)}{(16)(17)}$ ——

E 一粒均勻的骰子投擲三次，求最大點數為 4 的機率為 $\frac{(23)(24)}{(20)(21)(22)}$ ——

F 甲、乙兩人解同一問題，甲解出這個問題的機率是 0.4，乙解出這個問題的機率是 0.5。在兩人解題互不影響下，已知兩人中恰有一人解出此問題，求此題是由甲解出的機率= $\frac{(26)}{(25)}$ ——

G 給定 5 組 (X, Y) 數據如下：

X	2	1	4	5	3
Y	1	3	7	6	3

Y 對 X 的迴歸直線方程式 $y = ax + b$ ，求 $a + 2b =$ $\frac{(27)}{(27)}$ ——

H 同上利用迴歸直線，預測 $x=8$ 時， y 值應為多少？ $\frac{(28)(29)}{(28)(29)}$ ——

I 某數學老師對所任教的兩組學生實施測驗，得結果如下：

第一組共 30 人，其平均 70 分，標準差 5 分，

第二組共 20 人，其平均 60 分，標準差 10 分。

若將兩組學生共 50 人的成績合併計算，合併後的平均為 $\frac{(30)(31)}{(30)(31)}$ ——

J 同上題合併後的標準差為 $\sqrt{\frac{(32)(33)}{(32)(33)}}$ ——

K 設有一組數據 (x_i, y_i) ，算出平均數分別為 $\mu_x = 5$ ， $\mu_y = 3$ ，標準差分別為 $\sigma_x = 2$ ， $\sigma_y = 6$ 。若已知 y 對 x 的迴歸直線過 $(2, 6)$ ，求 x 與 y 的相關係數為 $\frac{(35)(36)}{(34)}$ ——

L 某實驗室欲評估血液偵測老年癡呆症技術的誤判率(即偵測錯誤的機率)共有 760 人接受此血液偵測技術實驗，實驗前已知樣本中有 735 人未患老年癡呆症。實驗後，血液偵測判斷為未患老年癡呆症者有 665 人，其中真正未患老年癡呆症有 660 人。試問此血液偵測技術的誤判率為 $\frac{(39)}{(37)(38)}$ ——

M 甲說實話的機率為 $\frac{7}{10}$ ，乙說實話的機率為 $\frac{9}{10}$ ，今有一袋內有 3 白球，7 黑球，若自袋中任取一球，求

若在甲、乙都說是白球的條件下，此球確實為白球的機率= $\frac{(42)}{(40)(41)}$ ——

N 大小不同之鞋 6 雙，任取其中 4 隻，求 4 隻恰有 2 隻成雙的機率= $\frac{(45)(46)}{(43)(44)}$ ——

O 將一粒均勻的骰子投擲四次，在第四次出現 5 點的情況下，共出現兩次 5 點的機率= $\frac{(49)(50)}{(47)(48)}$ ——

桃園市立平鎮高級中學 106學年第2學期 期末考一年級不限組別數學Ⅱ [20180628100050101052] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體					526					高分組					142					低分組					142					全體答對率	難易指數	鑑別指數
				1	2	3	4	5	未	1	2	3	4	5	未	1	2	3	4	5	未	1	2	3	4	5	未									
1	單選題	5	3	478	45	0	0	0	3	140	2	0	0	0	0	109	31	0	0	0	2	90.87%	0.877	0.218												
2	單選題	5	4	471	55	0	0	0	0	136	6	0	0	0	0	108	34	0	0	0	0	89.54%	0.859	0.197												
3	單選題	5	1	361	157	0	0	0	8	133	9	0	0	0	0	57	77	0	0	0	8	68.63%	0.669	0.535												
4	單選題	5	4	395	124	0	0	0	7	133	8	0	0	0	1	71	69	0	0	0	2	75.10%	0.718	0.437												
5	單選題	5	2	361	163	0	0	0	2	138	4	0	0	0	0	48	92	0	0	0	2	68.63%	0.655	0.634												
6	單選題	5	5	378	143	0	0	0	5	138	4	0	0	0	0	42	97	0	0	0	3	71.86%	0.634	0.676												
7	單選題	5	2	410	115	0	0	0	1	134	8	0	0	0	0	73	68	0	0	0	1	77.95%	0.729	0.430												
8	單選題	5	3	284	229	0	0	0	13	135	7	0	0	0	0	27	110	0	0	0	5	53.99%	0.570	0.761												
9	題組A	4	213	280	246	0	0	0	0	116	26	0	0	0	0	25	117	0	0	0	0	53.23%	0.496	0.641												
11	題組B	4	52	392	134	0	0	0	0	128	14	0	0	0	0	65	77	0	0	0	0	74.52%	0.680	0.444												
13	題組C	4	10	339	187	0	0	0	0	129	13	0	0	0	0	48	94	0	0	0	0	64.45%	0.623	0.570												
16	題組D	4	4021	167	359	0	0	0	0	86	56	0	0	0	0	13	129	0	0	0	0	31.75%	0.349	0.514												
20	題組E	4	21637	133	393	0	0	0	0	73	69	0	0	0	0	7	135	0	0	0	0	25.29%	0.282	0.465												
25	題組F	4	52	289	237	0	0	0	0	121	21	0	0	0	0	36	106	0	0	0	0	54.94%	0.553	0.599												
27	題組G	4	2	287	239	0	0	0	0	132	10	0	0	0	0	29	113	0	0	0	0	54.56%	0.567	0.725												
28	題組H	4	10	283	243	0	0	0	0	133	9	0	0	0	0	24	118	0	0	0	0	53.80%	0.553	0.768												
30	題組I	4	66	458	68	0	0	0	0	140	2	0	0	0	0	89	53	0	0	0	0	87.07%	0.806	0.359												
32	題組J	4	79	168	358	0	0	0	0	96	46	0	0	0	0	11	131	0	0	0	0	31.94%	0.377	0.599												
34	題組K	4	3-1	259	267	0	0	0	0	123	19	0	0	0	0	15	127	0	0	0	0	49.24%	0.486	0.761												
37	題組L	4	192	147	379	0	0	0	0	88	54	0	0	0	0	8	134	0	0	0	0	27.95%	0.338	0.563												
40	題組M	4	109	97	429	0	0	0	0	76	66	0	0	0	0	4	138	0	0	0	0	18.44%	0.282	0.507												
43	題組N	4	3316	78	448	0	0	0	0	61	81	0	0	0	0	2	140	0	0	0	0	14.83%	0.222	0.415												
47	題組O	4	7225	142	384	0	0	0	0	85	57	0	0	0	0	11	131	0	0	0	0	27.00%	0.338	0.521												
選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤																																				