

國立高雄海洋科技大學 103 學年度碩博士班考試入學 漁業生產與管理系碩士班—生物統計學試題

【※須使用計算機※】

一、 解釋名詞：(10%)

1. Character 2. Mode 3. Standard Error 4. Variance 5. Nominal Scale

二、 問答與計算題：

- 統計學上常用的抽樣(sampling)方法有哪幾種？ 試簡答之。(10%)
- 疾病 A 病人發病記錄如下，試計算出發病年齡之平均值、變異數和變異係數
發病年齡：39、50、26、45、47、71、51、33、40、40、51、66 (15%)。
- 某項研究報告調查 100 尾罹患皮膚病石斑魚樣本資料，經整理後如下所示，
試求這些樣本資料的(1)平均數 (2)中位數 (3)眾數 (4)標準差 (5)變異係數
(15%)。

數值範圍	次數(f)	累積次數	組中數(Xi)	f*Xi	di	f*di	f*di ²
1.5-3.4	15	15	2.45				
3.5-5.4	17	32	4.45				
5.5-7.4	17	49	6.45				
7.5-9.4	13	62	8.45				
9.5-11.4	16	78	10.45				
11.5-13.4	19	97	12.45				
13.5-15.4	3	100	14.45				

- 某老師認為同學們上生物統計學早上的學習表現會比下午好，為了證明他的假設正確，他從同學中隨意抽出 10 位同學進行小考，兩份考卷的難易程度相同，其考試結果如下(滿分為 100 分)： 試問他的假設是否正確？ (10%)

受試同學	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
早上	66	48	72	54	62	81	30	58	45	64
下午	57	40	78	48	68	76	36	44	46	59

- 某化學老師隨機抽取同年級學生 120 名，以 CHA 考卷評量他們的化學成績，其結果得到平均成績為 63 分，若 CHA 考卷評量的 σ 為 14，問該年年級學生化學平均的 95% 信賴區間為多少？ (10%) 【※背面有題※】

6. 有關本校推廣學生延長校外陸上實習天數一個月的調查中，學生、家長及教師三方對於「延長校外實習天數可以增加就業機會」議題的看法如下，請問三方的看法應該如何解釋? $(\alpha=0.05)$ (10%)

對象\看法	同意	沒意見	不同意
學生	11	4	35
家長	6	12	28
教師	7	2	1

7. 下表為十名小學五年級學生的智商和算術成績。(20%)

學生編號	智商(X)	算術成績(Y)
1	94	60
2	102	79
3	131	92
4	92	65
5	124	76
6	106	59
7	135	95
8	120	78
9	113	72
10	110	75

- (1) 求迴歸直線。
(2) 若有一五年級學生其智商為 122，試預測其算術可得幾分？

【※試題結束※】