

等 別： 高考二級

類 科： 農業技術

科 目： 試驗設計

考試時間： 2 小時

座號： _____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

一、七種闊葉樹濃度用以檢測所生產紙張之強度如下表，工廠每日僅能生產三批次之紙張，請以平衡不完全區集設計法得結論。(25 分)

闊葉樹濃度 (%)	天數						
	1	2	3	4	5	6	7
2	127	130		136			
4		123	118		120		
6			143	150		145	
8				149	129		141
10	134				117	137	
12		119				120	126
14	117		120				114

二、若題一之紙張以 CRD 法生產所得結果如下表，請進行變異數分析並以 LSD 法進行處理均數間之比較，試問結果為何？(25 分)

重複	闊葉樹濃度(%)						
	2	4	6	8	10	12	14
1	114	126	137	141	145	120	136
2	120	120	117	129	150	118	130
3	117	119	134	149	143	123	127

三、題二所獲處理均數與闊葉樹濃度之直線迴歸是否存在？請列出變異數分析表、直線迴歸式、決定係數與相關係數。(25 分)

四、有一細菌學家欲藉二培養基與二培育時間來了解某一病毒的生長情形，以 CRD 設計重複六次，試以 LSD 法進行主因子均數間之比較，並了解培養基與培育時間二者之交感效應是否存在？(25 分)

培養基	培育時間(hr)	
	12	18
CM1	21, 28, 20, 26, 24, 27	22, 23, 26, 25, 25, 29
CM2	31, 33, 30, 39, 38, 36	37, 38, 35, 34, 29, 35

(請接背面)

等 別： 高考二級

類 科： 農業技術

科 目： 試驗設計

計算用表：F 值與 t 值。【顯著水準：5%（斜體字）與 1%（粗體字）】

V2\V1	1	2	3	4	5	6	t
2	18.5128	19.0000	19.1642	19.2467	19.2963	19.3295	4.3027
	98.5019	99.0003	99.1640	99.2513	99.3023	99.3314	9.9250
3	10.1280	9.5521	9.2766	9.1172	9.0134	8.9407	3.1824
	34.1161	30.8164	29.4567	28.7100	28.2371	27.9106	5.8408
4	7.7086	6.9443	6.5914	6.3882	6.2561	6.1631	2.7765
	21.1976	17.9998	16.6942	15.9771	15.5219	15.2068	4.6041
5	6.6079	5.7861	5.4094	5.1922	5.0503	4.9503	2.5706
	16.2581	13.2741	12.0599	11.3919	10.9671	10.6722	4.0321
6	5.9874	5.1432	4.7571	4.5337	4.3874	4.2839	2.4469
	13.7452	10.9249	9.7796	9.1484	8.7459	8.4660	3.7074
7	5.5915	4.7374	4.3468	4.1203	3.9715	3.8660	2.3646
	12.2463	9.5465	8.4513	7.8467	7.4604	7.1914	3.4995
8	5.3176	4.4590	4.0662	3.8379	3.6875	3.5806	2.3060
	11.2586	8.6491	7.5910	7.0061	6.6318	6.3707	3.3554
9	5.1174	4.2565	3.8625	3.6331	3.4817	3.3738	2.2622
	10.5615	8.0215	6.9920	6.4221	6.0569	5.8018	3.2498
10	4.9646	4.1028	3.7083	3.4780	3.3258	3.2172	2.2281
	10.0442	7.5595	6.5523	5.9944	5.6364	5.3858	3.1693
11	4.8443	3.9823	3.5874	3.3567	3.2039	3.0946	2.2010
	9.6461	7.2057	6.2167	5.6683	5.3160	5.0692	3.1058
12	4.7472	3.8853	3.4903	3.2592	3.1059	2.9961	2.1788
	9.3303	6.9266	5.9525	5.4119	5.0644	4.8205	3.0545
13	4.6672	3.8056	3.4105	3.1791	3.0254	2.9153	2.1604
	9.0738	6.7009	5.7394	5.2053	4.8616	4.6203	3.0123
14	4.6001	3.7389	3.3439	3.1122	2.9582	2.8477	2.1448
	8.8617	6.5149	5.5639	5.0354	4.6950	4.4558	2.9768
15	4.5431	3.6823	3.2874	3.0556	2.9013	2.7905	2.1315
	8.6832	6.3588	5.4170	4.8932	4.5556	4.3183	2.9467
16	4.4940	3.6337	3.2389	3.0069	2.8524	2.7413	2.1199
	8.5309	6.2263	5.2922	4.7726	4.4374	4.2016	2.9208
17	4.4513	3.5915	3.1968	2.9647	2.8100	2.6987	2.1098
	8.3998	6.1121	5.1850	4.6689	4.3360	4.1015	2.8982
18	4.4139	3.5546	3.1599	2.9277	2.7729	2.6613	2.1009
	8.2855	6.0129	5.0919	4.5790	4.2479	4.0146	2.8784
19	4.3808	3.5219	3.1274	2.8951	2.7401	2.6283	2.0930
	8.1850	5.9259	5.0103	4.5002	4.1708	3.9386	2.8609
20	4.3513	3.4928	3.0984	2.8661	2.7109	2.5990	2.0860
	8.0960	5.8490	4.9382	4.4307	4.1027	3.8714	2.8453