

國立中興大學 114 學年度

碩士班招生考試試題

系所：土木工程學系 戊組

科目：營建管理

- 考生注意事項 -

- 一、考生入場前，應確實將行動電話關機，並將行動電話、手錶等計時器之鬧鈴功能關閉；攜帶入場(含臨時置物區)之所有物品，不得發出聲響或有影響試場秩序之情形。
- 二、考生除應考必用之文具外，不得將書籍、紙張、具有通訊、記憶等功能或其他非應試用品置於抽屜中、桌椅下、座位旁或隨身攜帶，違者以違規論。
- 三、考試開始鈴響前禁止翻閱試題，也不可以書寫、畫記、作答。
- 四、請考生核對准考證、座位標籤及答案卷(卡)上的准考證號碼是完全相同，如有不同應立即請監試人員處理。
- 五、答案請依試卷規定寫在答案卷內頁或於答案卡畫記，未依試卷規定作答或答案寫在試題紙上者不予計分。
- 六、考生不得在試題紙、答案卷(卡)以外之處抄錄答案，如將抄錄之答案攜出試場者，該科不予計分。
- 七、答案卷限用藍、黑色筆書寫(可使用鉛筆)。答案卡請以 2B 鉛筆畫記，不得使用修正液(帶)塗改，未使用 2B 鉛筆、畫記太輕或污損致光學閱讀機無法辨識答案者，後果由考生自負。
- 八、答案卷(卡)應保持清潔完整，不得折疊、破壞或塗改准考證號碼及條碼，亦不得書寫考生姓名、准考證號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- 九、可否使用計算機請依試題資訊內標註為準，如「可以」使用，廠牌、功能不拘。
- 十、每節考試完畢後，應將試題及答案卷(卡)一併交給監試人員，不得攜出試場，違者該科不予計分。
- 十一、試題採雙面列印，考生應注意試題頁數確實作答。

國立中興大學 114 學年度碩士班招生考試試題

科目：營建管理

系所：土木工程學系 戊組

※本科目依簡章規定「可以」使用計算機

【1, 30%】有一工程如下表，求解該工程完工時間之『平均值』，完工時間之『標準差』？推估該工程可於 55 天內順利完工之機率＝？

作業	後續作業	所需平均時間(天)	需時之標準差
A. 基礎開挖	B	4	1
B. PC 打底	D, E	5	1.5
C. 鋼筋加底	D, E	3	1
D. 配置基礎鋼筋	F	6	1.8
E. 組立基礎側模	F	5	1
F. 澆置基礎混凝土	G, H	2	0.5
G. 配置牆鋼筋	J	13	3.5
H. 拆除基礎側模	I	2	0
I. 組立牆模板	J	3	0.5
J. 澆置牆混凝土		6	2.5

常態分佈表：

Z=	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990

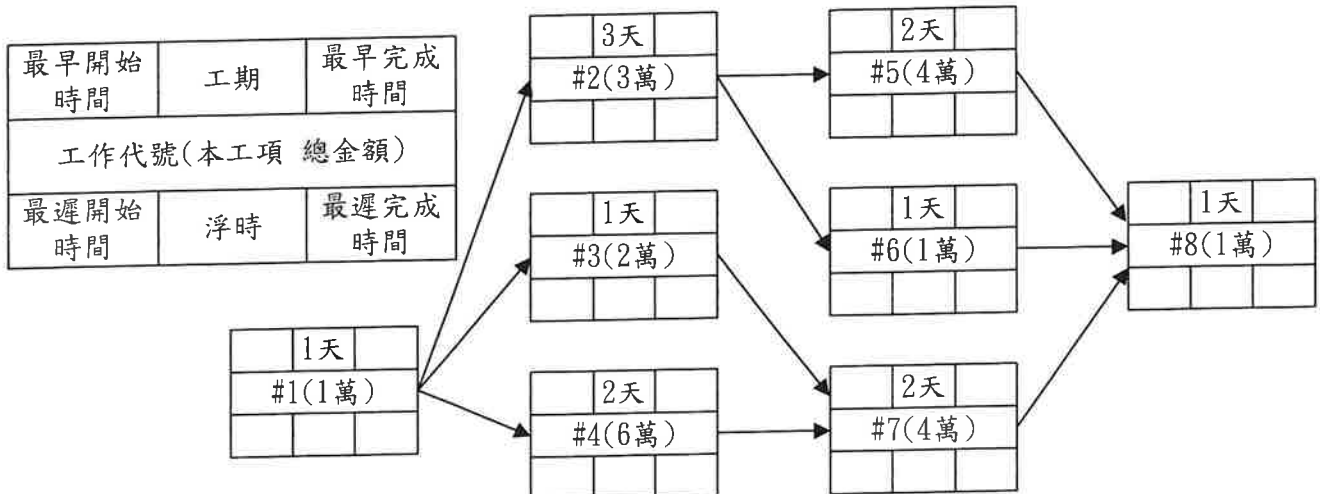
國立中興大學 114 學年度碩士班招生考試試題

科目：營建管理

系所：土木工程學系 戊組

※本科目依簡章規定「可以」使用計算機

【2, 20%】計算下列網圖，標示出 Critical Path。公司決定完全採用 Late-Start / Late-Finish 為施工時間點，(以金額為根據)繪製預定進度 s-curve，須標示每日之預定進度%值。



【3, 20%】最近營建工程界的顯學：BIM。

- (A)請寫出 BIM 英文全名。另外詳述 BIM 之發展歷程與應用，注意：必須納入使用關鍵字『IFC』、『LOD』、『管線衝突』。
- (B)請列舉 3 種目前業界，常使用之 BIM 軟體，並且詳細解說特性與使用優缺點。

【4, 15%】請以一般程式語言，撰寫 program code 求解

$$[Y = (1/1)^2 + (3/2)^2 + (5/3)^2 + (7/4)^2 + (9/5)^2 + \dots + (97/49)^2 + (99/50)^2]$$

註明你是用 VB, Fortran, C, C++, Java, Delphi, Python...或其他的軟體撰寫程式碼，並附流程圖說明之。(重點不在於程式碼之正確性，而在於出示你的邏輯觀念)。

【5, 15%】有一數列 $X_i : 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, \dots$ 。 $X_i = X_{i-1} + X_{i-2}$

請你採用任何一種電腦程式撰寫，列印出小於 10000 之數列，並且列印共有幾個數。【或用其他文字描述的方法，說明如何得解】(重點不在於程式碼之正確性，而在於展示你的邏輯觀念)。