

# 國立臺北大學 109 學年度日間學士班暨進修學士班轉學生招生考試試題

學制系級：金融與合作經營學系日間學士班 2 年級

科目：統計學

第1頁 共2頁

可 不可使用計算機

一、丟擲一個公正的六面骰子三次，在已知「一點」至少出現一次的條件下，「一點」正好僅出現一次的機率為何？  
(10 分)

二、某次考試 3160 人報考，預定錄取 500 人，該項考試成績為平均 126 分，標準差為 64 分的常態分配，請問：

(一) 成績 300 分者約第幾名？(8 分)

(二) 最低錄取分數約為幾分？(8 分)

三、隨機變數  $X$  與  $Y$  之聯合機率分布如下，試求：

X \ Y	1	2
1	1/3	1/8
2	1/6	1/8
3	0	1/4

(一) 求  $X$ 、 $Y$  各別之邊際機率分布。(8 分)

(二)  $X$ 、 $Y$  是否為獨立？(8 分)

(三) 求  $P[(X-2)(2Y-3) \geq 0]$  之值。(12 分)

(四) 求  $Var(2X+3Y)$ 。(12 分)

四、某一疾病之檢驗方式有如下結果：若確實罹病，檢驗呈陽性反應之機率為 90%；若真實未罹病，則有 8% 之機率檢驗會呈陽性反應。若受檢驗者中有 5% 有病；今隨機檢驗 1 人，呈現陽性反應，試問其真實罹病之機率。(10 分)

五、某媒體針對一項政策執行民意調查，隨機抽訪了 625 個家戶樣本，結果有 400 個樣本對該政策持反對意見。試回答下列問題：

(一) 請寫出對此政策持反對意見家戶比例  $p$  之 95% 之信賴區間。(8 分)

(二) 若欲以樣本比例  $\hat{p}$  估計母體比例  $p$ ，且要求估計之 95% 的估計誤差界限  $e = |p - \hat{p}|$  不超過 0.04，問滿足此要求之樣本數  $n$  應取多少？(8 分)

六、考慮簡單線性迴歸模型  $y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i, i = 1, \dots, n$ 。已知  $\hat{\alpha} = 2$ ，且  $(\bar{x}, \bar{y}) = (2, 10)$ 。請求出  $\hat{\beta}$ 。(8 分)

試題隨卷繳交

接背面

# 國立臺北大學 109 學年度日間學士班暨進修學士班轉學生招生考試試題

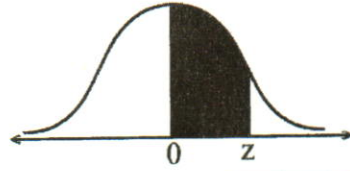
學制系級：金融與合作經營學系日間學士班 2 年級

科目：統計學

第2頁 共2頁

可 不可使用計算機

附表 常態分配表



常態分配表										
z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998

試題隨卷繳交