

99年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、99年公務人員特種考試基層警察人員考試、
99年公務人員特種考試關務人員考試、99年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試、
99年第一次公務人員特種考試司法人員考試及99年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：44330 全一張
(正面)

等 別：四等關務人員考試

類(科)別：關稅統計

科 目：統計學概要

考試時間：1 小時 30 分

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。

一、某高科技公司中有男性員工 60%，該公司中女性且有專業證照的員工有 30%，但公司內有 25%的員工無證照。

(一)試問有專業證照與性別是否為獨立事件？說明理由。(10分)

(二)試求無證照的員工中，女性的比例。(10分)

二、以下是某醫生某日門診時間內隨機選取的 10 位病人的看診時間(單位：分鐘)：

3.2, 3.2, 3.3, 3.4, 3.4, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8

(一)試分別計算該筆資料之樣本平均數和樣本標準差。(10分)

(二)計算該筆資料之樣本中位數(median)和樣本眾數(mode)。(10分)

(三)計算資料中與樣本平均數差距在 1.5 倍樣本標準差內之資料比例。(5分)

(四)試以柴比雪夫不等式(Chebyshev's inequality)估計該醫生所有病人中看診時間與其平均數差距在 1.5 倍標準差內之比例之下限。(10分)

三、一個盒子中有 7 個紅球和 5 個黑球，所有球只有顏色不同。現隨機自盒中選取 2 球，一次一個，取出不放回。令 A 表示第一個取出的球為紅色的事件， B 表示第二個取出的球為紅色的事件。試問 A 和 B 是否獨立？說明理由。(10分)

四、某次統計學測驗之平均分數是 65 分，而標準差為 10 分。若分數分配符合常態分布。

(一)若最低錄取分數為 70 分，試求錄取比率。(10分)

(二)若分數最高的前 5% 有獎學金，則獲獎學金之最低標準是幾分？(10分)

五、欲檢驗某疾病。設若有病，則有 0.9 之機率檢驗呈陽性反應；若無病，則有 0.05 之機率檢驗會呈陽性反應。又設受驗者中，有 1% 有病。今隨機取 1 人，且呈陽性反應，試問其有病之機率。(15分)

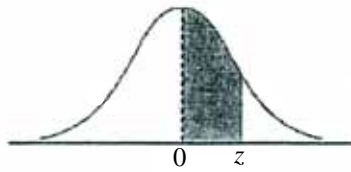
(請接背面)

99年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、99年公務人員特種考試基層警察人員考試、
 99年公務人員特種考試關務人員考試、99年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試、
 99年第一次公務人員特種考試司法人員考試及99年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：44330 全一張
 (背面)

等 別：四等關務人員考試
 類(科)別：關稅統計
 科 目：統計學概要

附表：



標準常態累加機率值表：P(0<Z<z)

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