

106年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、民航人員、稅務人員及原住民族考試試題

代號：70960

全一張
(正面)

考試別：原住民族特考

等別：三等考試

類科組：經建行政

科目：統計學

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。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、某快遞公司處理港澳地區信件，信件重量 (X) 的機率分配函數如下 (單位：公克)：

信件重量 (X)	20	40	60	80
機率	0.40	0.30	0.20	0.10

若 X 與 Y 分別表示信件的重量與郵資。郵局的計費方式為：20 公克以內 9 元，以後每續重 20 公克加收 6 元。試求：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)信件重量期望值 $E(X)$ 和變異數 $V(X)$ 。

(二)郵資期望值 $E(Y)$ 和變異數 $V(Y)$ 。

二、某醬油公司生產的油膏，每瓶重量呈常態分配，平均重量為 500 公克，標準差為 24 公克。某食品檢驗單位抽檢 16 瓶該公司生產的油膏。試問：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)該 16 瓶油膏的平均重量在 488 至 512 公克之間的機率為多少？

(二)該 16 瓶油膏的平均重量在多少公克以上的機率為 0.1492？

三、某釣魚線強度呈常態分配，經測試 4 次釣魚線強度分別如下：4.2、3.6、3.8、4.4 (單位：公斤，這四筆資料平均數與變異數分別為 4 和 0.1333) (每小題 10 分，共 20 分)

(一)若已知母體變異數為 0.16，試求此種釣魚線平均強度之 95% 信賴區間。

(二)在 95% 信心水準，且已知母體變異數是 0.16，若我們想要以樣本平均數來估母體平均數的誤差控制在 0.1 公斤以內，則樣本數應為多少？

四、調查得某地三家不同超商分別在城市和鄉村的日營業額資料如下：(每小題 10 分，共 20 分)

變異來源	平方和 S.S
超商別	60
地區別	16
誤差	8

(一)請列出 ANOVA 表。

(二)檢定不同超商是否會影響營業額之虛無和對立假設 ($\alpha = 0.05$)。

五、欲知廣告支出 (X) 與銷售營收 (Y) (單位：萬元) 之線性關係，抽取 16 次相關資料分析下，得知 X 與 Y 的共變異數、平均數和標準差分別為 $S_{XY} = 20$ 、 $\bar{X} = 10$ 、 $\bar{Y} = 16$ 、 $S_X = 5$ 、 $S_Y = 8$ ，則：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)為分析資料，我們對簡單迴歸方程式中誤差項 ε_i 做了什麼假設？

(二)以最小平方方法估計之估計迴歸方程式為何？

(請接背面)

106年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、民航人員、稅務人員及原住民族考試試題

代號：70960

全一張
(背面)

考試別：原住民族特考

等別：三等考試

類科組：經建行政

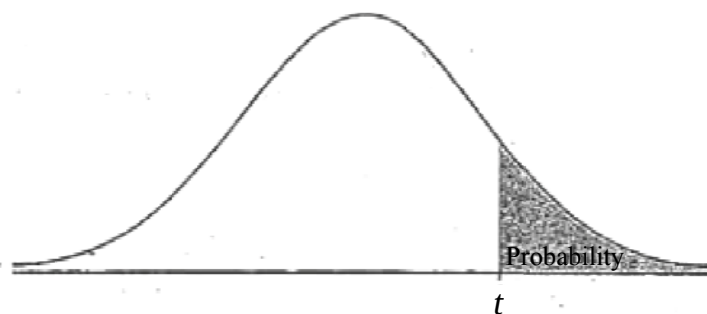
科目：統計學



STANDARD NORMAL TABLE (Z)

Entries in the table give the area under the curve between the mean and z standard deviations above the mean. For example, for $z = 1.25$ the area under the curve between the mean (0) and z is 0.3944.

	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	0.0190	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	0.2969	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	0.3513	0.3554	0.3577	0.3529	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	0.4988	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



JUES

	Probability p											
df	.25	.20	.15	.10	.05	.025	.02	.01	.005	.0025	.001	.0005
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.71	15.89	31.82	63.66	127.3	318.3	636.6
2	.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	4.849	6.965	9.925	14.09	22.33	31.60
3	.765	.978	1.250	1.638	2.353	3.182	3.482	4.541	5.841	7.453	10.21	12.92
4	.741	.941	1.190	1.533	2.132	2.776	2.999	3.747	4.604	5.598	7.173	8.610
5	.727	.920	1.156	1.476	2.015	2.571	2.757	3.365	4.032	4.773	5.893	6.869
6	.718	.906	1.134	1.440	1.943	2.447	2.612	3.143	3.707	4.317	5.208	5.959
7	.711	.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.517	2.998	3.499	4.029	4.785	5.408
8	.706	.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.449	2.896	3.355	3.833	4.501	5.041