

107年公務人員特種考試關務人員、
身心障礙人員考試及107年國軍上校
以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：50630

全四頁
第一頁

考試別：身心障礙人員考試

等別：四等考試

類科：經建行政

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、根據行政院主計總處民國105年各縣市平均每戶家庭收支的調查，隨機抽取五縣市為樣本，所得資料結果如下表（單位：萬元）：

都市	平均每戶可支用所得	平均每戶消費支出
新北市	101.1	77.1
宜蘭縣	90.7	73.7
彰化縣	83.8	60.4
屏東縣	76.2	62.9
臺東縣	67.5	48.6

試問：（計算至小數點第二位）

(一)此五都平均每戶可支用所得及平均每戶消費支出之樣本平均數及標準差各為何？

（5分）

(二)此五都平均每戶可支用所得及平均每戶消費支出之樣本共變數（Covariance）為何？（5分）

(三)此五都平均每戶可支用所得及平均每戶消費支出之樣本相關係數（Correlation Coefficient）為何？（10分）

(四)由以上所得之結果可看出臺灣縣市之平均每戶可支用所得及每戶消費支出有何關係？（5分）

二、為縮減婦女數位落差，提供婦女基本電腦使用相關訓練，提升婦女受僱或創業的能力，市政府補助非營利團體／學校辦理相關訓練課程。歷年來報名此課程的人數平均每月13人且標準差為17人。隨機抽取50個月來觀察，計算樣本每月平均報名人數，請問：

(一)樣本每月平均報名人數抽樣分配之平均數及標準差為何？（10分）

(二)樣本每月平均報名人數之抽樣分配是否為常態分配？理由為何？（5分）

(三)樣本每月平均報名人數少於10位的機率？（5分）

(四)樣本每月平均報名人數大於19位的機率？（5分）

（請接第二頁）

107年公務人員特種考試關務人員、
身心障礙人員考試及107年國軍上校
以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：50630

全四頁
第二頁

考試別：身心障礙人員考試
等別：四等考試
類科：經建行政
科目：統計學概要

三、假設有 40% 的民眾認為今年的經濟情況不樂觀。隨機抽取 20 位民眾為樣本，試計算並回答下列問題：(計算至小數點第三位)

(一)剛好 12 位民眾認為今年的經濟情況不樂觀的機率？(5 分)

(二)5 位以上(包含 5 位)的民眾認為今年的經濟情況不樂觀的機率？(10 分)

(三)你期望有多少人認為今年的經濟情況不樂觀？(5 分)

(四)計算出認為今年的經濟情況不樂觀人數之變異數及標準差。(5 分)

四、內政部想了解女性及男性對於生活的滿意程度，分數(0~100 分)越高表示對生活的滿意程度越高。隨機抽取 7 位女性及 9 位男性進行分析，所得資料如下(假設兩母體女性及男性對於生活滿意程度呈常態分配，且標準差相等)：

	樣本數	平均數	標準差
女性	7	79	6.88
男性	9	78	9.49

(一)根據上述資料，在顯著水準為 0.01 的情況下，女性對生活平均滿意程度是否高於男性？(15 分)

(二)試問信賴水準為 90% 的情況下，全國女性與男性對生活平均滿意程度差異之雙尾信賴區間為何？(10 分)

(請接第三頁)

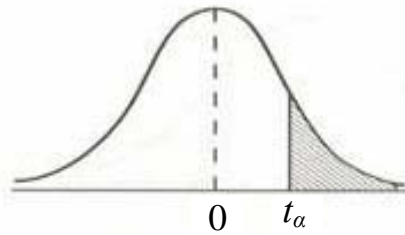
107年公務人員特種考試關務人員、
身心障礙人員考試及107年國軍上校
以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：50630

全四頁
第三頁

考試別：身心障礙人員考試
等別：四等考試
類科：經建行政
科目：統計學概要

t 分配之臨界值



v	α				
	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
inf.	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

(請接第四頁)

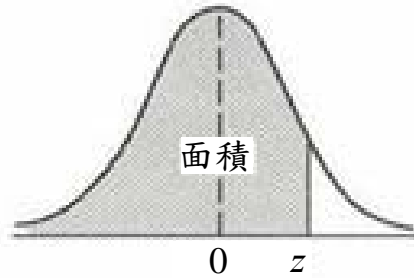
107年公務人員特種考試關務人員、
身心障礙人員考試及107年國軍上校
以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：50630

全四頁
第四頁

考試別：身心障礙人員考試
等別：四等考試
類科：經建行政
科目：統計學概要

常態曲線下之面積



z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
-3.3	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003
-3.2	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005
-3.1	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007
-3.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
-2.9	0.0019	0.0018	0.0017	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
-2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
-2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
-2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
-2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
-2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
-2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
-2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
-2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
-2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
-1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
-1.8	0.0359	0.0352	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
-1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
-1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
-1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
-1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0722	0.0708	0.0694	0.0681
-1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
-1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
-1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
-1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
-0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
-0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
-0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
-0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
-0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
-0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
-0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3717	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
-0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
-0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
-0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641