

100年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、100年公務人員特種考試關務人員考試、100年公務人員特種考試稅務人員考試、100年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試及100年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：23430 全一張
(正面)

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：關稅統計

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。

一、某公司在舉辦訓練課程前，隨機抽取 40 位員工調查其意願，得下列資訊：

性別	欲參加人數	不欲參加人數	未決定之人數
男性	16	5	4
女性	6	3	6

($z_{0.10}=1.282$, $z_{0.05}=1.645$, $z_{0.025}=1.96$, $\chi^2_{0.05,1}=3.841$, $\chi^2_{0.025,1}=5.024$, $\chi^2_{0.05,2}=5.991$, $\chi^2_{0.025,2}=7.378$, $\chi^2_{0.05,3}=7.815$, $\chi^2_{0.025,3}=9.348$, $\chi^2_{0.05,6}=12.592$, $\chi^2_{0.025,6}=14.449$)

(一)請檢定性別與意願是否相關 ($\alpha=0.05$)。(15分)

(二)請檢定全公司員工參加之比例是否會超過 50% ($\alpha=0.05$)。(15分)

二、兩生產線生產同一飲料，隨機自兩生產線抽出成品檢測重量得以下資料：

生產線	抽檢瓶數	重量平均數	重量變異數
甲	50	332.5	32.7
乙	60	334.2	40.5

(一)如甲、乙兩線生產飲料之重量母體變異數相等，請用上述資料估計此母體變異數。(10分)

(二)請檢定乙線生產之產品平均重量是否較甲線高 ($\alpha=0.05$)。(15分)

三、某連鎖餐廳欲瞭解各分店營業額與顧客滿意度之關係。抽取 28 家分店試驗，經一迴歸分析得以下估計迴歸方程式 (Y 為營業額，X 為滿意度，括弧中之數字為檢定相對應之迴歸係數為 0 之 p 值) 及總變異平方和 $SSTO=6046.964$ ，迴歸平方和 $SSR=2672.996$ 。

$$\hat{Y} = -19.11 + 0.967 X$$

(0.2576) (< 0.0001)

(一)營業額與滿意度是否有顯著之關係 ($\alpha=0.05$)？請述明理由。(10分)

(二)試求營業額與滿意度之相關係數。(10分)

(三)試求誤差均方誤 (MSE)。(5分)

四、某公司男性員工占 65%，男性一週工作時數服從常態分配，期望值為 48 小時，標準差為 9 小時。

(一)試求此公司男性員工超時工作 (大於 40 小時) 之比例。(10分)

(二)如該公司女性員工超時工作之比例為 52%，試求該公司超時工作之比例。(10分)

(請接背面)

100年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、100年公務人員特種考試關務人員考試、100年公務人員特種考試稅務人員考試、100年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試及100年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

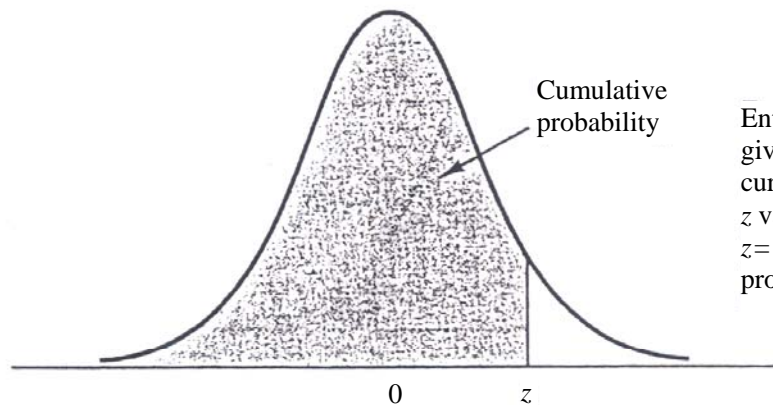
代號：23430 全一張
(背面)

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：關稅統計

科 目：統計學

TABLE CUMULATIVE PROBABILITIES FOR THE STANDARD NORMAL DISTRIBUTION (Continued)



Entries in the table give the area under the curve to the left of the z value. For example, for $z=1.25$, the cumulative probability is .8944.

z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9913
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9977	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	.9986
3.0	.9986	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990