

類 科：衛生行政、食品衛生檢驗、衛生技術、漁業技術

科 目：生物統計學

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(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。

(四)作答時請參考所附之分佈表（分配表），含附表一至附表三。

一、某研究者擬探討男嬰與女嬰的平均出生身長是否有顯著差異，在大臺北地區醫院中分別抽樣男嬰與女嬰各 31 位，得樣本資料如下： $\bar{x}_{\text{男}} = 51$ 公分， $s_{\text{男}}^2 = 6.25$ ， $\bar{x}_{\text{女}} = 49$ 公分， $s_{\text{女}}^2 = 4$ 。

(一)請檢測母體中男嬰與女嬰出生身高變異數是否相等。(請先寫出虛無假設與對立假設，設顯著水準 $\alpha = 0.05$ ，已知  $F_{0.95(30,30)} = 1.84$ ， $F_{0.975(30,30)} = 2.07$ ， $F_{0.95(1,60)} = 4$ ， $F_{0.975(1,60)} = 5.29$ ) (5 分)

(二)試求母體中男嬰與女嬰出生身高平均數差之 95%信賴區間，請解釋此區間意義。(5 分)

(三)請以假設檢定方式判斷母體中男嬰與女嬰出生身高平均數是否有顯著差異？請具體解釋假設檢定結果，並比較假設檢定與前項(二)之信賴區間結果。(假設檢定請先寫出虛無假設與對立假設，設顯著水準 $\alpha = 0.05$ ) (10 分)

(四)若擬探討男嬰與女嬰出生身高平均數是否有顯著差異，可否以變異數分析獲得結論？如果不行請說明理由，如果可以，請以單因子變異數分析進行檢定，並具體說明結論。(請先寫出虛無假設與對立假設，設顯著水準 $\alpha = 0.05$ ，已知  $F_{0.95(30,30)} = 1.84$ ， $F_{0.975(30,30)} = 2.07$ ， $F_{0.95(1,60)} = 4$ ， $F_{0.975(1,60)} = 5.29$ ) (10 分)

二、為估計某地區無照攤販的人數(N)，某研究者追蹤民國 101 年警察秋季取締專案所查獲之無照攤販 300 人，發現在隔年 102 年警察春季取締專案共查獲的 400 名無照攤販中，內含 20 名是 101 年被取締之無照攤販再度被查獲，假設兩次的取締專案為獨立行動，則可估計該地區無照攤販總數(N)約為多少人？(10 分)

三、某研究者擬評估人工膝關節置換術後兩週病患的功能恢復指數(設範圍 0-100 分，為一常態分配)，分數愈高表示恢復程度愈良好，若自該術後兩週的病患中隨機抽取 81 名為一隨機樣本，計算得知功能恢復指數平均數為 74 分，變異數為 324。

(一)請以 $\alpha = 0.05$ 來檢定人工膝關節置換術後兩週病患功能恢復指數之平均數是否高於 70 分？(請列出假設，寫出算式，依結果具體解釋) (10 分)

(二)承(一)，若真正功能恢復指數之平均數為 75.23 分，試求此分析之統計檢定力(power)為何？請具體解釋此檢定力意義。(10 分)

類 科：衛生行政、食品衛生檢驗、衛生技術、漁業技術  
科 目：生物統計學

四、某研究者擬探討婦女罹患乳癌經治療半年後的生活滿意度影響因子，取樣 100 位乳癌患者在治療半年後進行調查，並作簡單線性迴歸分析，其中依變項（Y）為生活滿意度分數（分數愈高表示滿意度愈高），而自變項  $X_1$  為家庭支持（分數愈高表示家庭支持愈佳），已知  $\sum(y_i - \bar{y})^2 = 39828$ ， $\sum(y_i - \hat{y})^2 = 28595$ ，試問：

- (一)在此簡單線性迴歸分析（simple linear regression）中，決定係數為何？解釋其意義。（5 分）
- (二)已知此簡單線性迴歸方程式為： $Y = 40.5 + 0.62X_1$ ，若王小姐（符合研究對象條件）的家庭支持分數為 12，請預測王小姐的生活滿意度分數為何？（5 分）
- (三)如果研究者增加日常功能障礙分數（分數愈高表示日常功能障礙愈大）之自變項（ $X_2$ ），發現在觀察到 Y 的總變異中，能被迴歸直線所解釋的比例增加 12%，請問此時複迴歸模型之決定係數為何？又此時  $\sum(y_i - \hat{y})^2$  值為何？（5 分）
- (四)承(三)，請檢定  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$  並清楚說明結論。（設顯著水準  $\alpha = 0.05$ ，已知  $F_{0.95(1,98)} = 3.94$ ， $F_{0.95(2,97)} = 3.09$ ， $F_{0.975(1,98)} = 5.18$ ， $F_{0.975(2,97)} = 3.83$ ）（5 分）

五、研究者於某社區進行民意調查，了解大眾對於「調漲菸品健康福利捐挹注健保之政策」的支持度，結果顯示，在調查的 600 人中，回答「非常支持」的有 204 人，「支持」的有 156 人，「不支持」的有 180 人，「非常不支持」的有 60 人。

- (一)在 0.01 的顯著水準之下，有充分的證據認為回答「非常支持」、「支持」、「不支持」、「非常不支持」四個選項的比例是否相當（即每個選項回答的比例都為四分之一嗎）？（10 分）
- (二)若將「非常支持」與「支持」選項合併為支持，「不支持」與「非常不支持」選項合併為不支持，探討支持「調漲菸品健康福利捐挹注健保之政策」的比例，請使用 Z 檢定，檢定支持這項政策的比例是否過半，請列出演算過程，並具體說明結果。（設  $\alpha = 0.01$ ）（10 分）

類 科：衛生行政、食品衛生檢驗、衛生技術、漁業技術  
科 目：生物統計學

附表一

標準常態分佈表

| z    | 右尾<br>機率 | z    | 右尾<br>機率 | z    | 右尾<br>機率 | z    | 右尾<br>機率 | z    | 右尾<br>機率 | z    | 右尾<br>機率 |
|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|
| 0.00 | 0.5000   | 0.50 | 0.3085   | 1.00 | 0.1587   | 1.50 | 0.0668   | 2.00 | 0.0228   | 2.50 | 0.0062   |
| 0.01 | 0.4960   | 0.51 | 0.3050   | 1.01 | 0.1562   | 1.51 | 0.0655   | 2.01 | 0.0222   | 2.51 | 0.0060   |
| 0.02 | 0.4920   | 0.52 | 0.3015   | 1.02 | 0.1539   | 1.52 | 0.0643   | 2.02 | 0.0217   | 2.52 | 0.0059   |
| 0.03 | 0.4880   | 0.53 | 0.2981   | 1.03 | 0.1515   | 1.53 | 0.0630   | 2.03 | 0.0212   | 2.53 | 0.0057   |
| 0.04 | 0.4840   | 0.54 | 0.2946   | 1.04 | 0.1492   | 1.54 | 0.0618   | 2.04 | 0.0207   | 2.54 | 0.0055   |
| 0.05 | 0.4801   | 0.55 | 0.2912   | 1.05 | 0.1469   | 1.55 | 0.0606   | 2.05 | 0.0202   | 2.55 | 0.0054   |
| 0.06 | 0.4761   | 0.56 | 0.2877   | 1.06 | 0.1446   | 1.56 | 0.0594   | 2.06 | 0.0197   | 2.56 | 0.0052   |
| 0.07 | 0.4721   | 0.57 | 0.2843   | 1.07 | 0.1423   | 1.57 | 0.0582   | 2.07 | 0.0192   | 2.57 | 0.0051   |
| 0.08 | 0.4681   | 0.58 | 0.2810   | 1.08 | 0.1401   | 1.58 | 0.0571   | 2.08 | 0.0188   | 2.58 | 0.0049   |
| 0.09 | 0.4641   | 0.59 | 0.2776   | 1.09 | 0.1379   | 1.59 | 0.0559   | 2.09 | 0.0183   | 2.59 | 0.0048   |
| 0.10 | 0.4602   | 0.60 | 0.2743   | 1.10 | 0.1357   | 1.60 | 0.0548   | 2.10 | 0.0179   | 2.60 | 0.0047   |
| 0.11 | 0.4562   | 0.61 | 0.2709   | 1.11 | 0.1335   | 1.61 | 0.0537   | 2.11 | 0.0174   | 2.61 | 0.0045   |
| 0.12 | 0.4522   | 0.62 | 0.2676   | 1.12 | 0.1314   | 1.62 | 0.0526   | 2.12 | 0.0170   | 2.62 | 0.0044   |
| 0.13 | 0.4483   | 0.63 | 0.2643   | 1.13 | 0.1292   | 1.63 | 0.0516   | 2.13 | 0.0166   | 2.63 | 0.0043   |
| 0.14 | 0.4443   | 0.64 | 0.2611   | 1.14 | 0.1271   | 1.64 | 0.0505   | 2.14 | 0.0162   | 2.64 | 0.0041   |
| 0.15 | 0.4404   | 0.65 | 0.2578   | 1.15 | 0.1251   | 1.65 | 0.0495   | 2.15 | 0.0158   | 2.65 | 0.0040   |
| 0.16 | 0.4364   | 0.66 | 0.2546   | 1.16 | 0.1230   | 1.66 | 0.0485   | 2.16 | 0.0154   | 2.66 | 0.0039   |
| 0.17 | 0.4325   | 0.67 | 0.2514   | 1.17 | 0.1210   | 1.67 | 0.0475   | 2.17 | 0.0150   | 2.67 | 0.0038   |
| 0.18 | 0.4286   | 0.68 | 0.2483   | 1.18 | 0.1190   | 1.68 | 0.0465   | 2.18 | 0.0146   | 2.68 | 0.0037   |
| 0.19 | 0.4247   | 0.69 | 0.2451   | 1.19 | 0.1170   | 1.69 | 0.0455   | 2.19 | 0.0143   | 2.69 | 0.0036   |
| 0.20 | 0.4207   | 0.70 | 0.2420   | 1.20 | 0.1151   | 1.70 | 0.0446   | 2.20 | 0.0139   | 2.70 | 0.0035   |
| 0.21 | 0.4168   | 0.71 | 0.2389   | 1.21 | 0.1131   | 1.71 | 0.0436   | 2.21 | 0.0136   | 2.71 | 0.0034   |
| 0.22 | 0.4129   | 0.72 | 0.2358   | 1.22 | 0.1112   | 1.72 | 0.0427   | 2.22 | 0.0132   | 2.72 | 0.0033   |
| 0.23 | 0.4090   | 0.73 | 0.2327   | 1.23 | 0.1093   | 1.73 | 0.0418   | 2.23 | 0.0129   | 2.73 | 0.0032   |
| 0.24 | 0.4052   | 0.74 | 0.2296   | 1.24 | 0.1075   | 1.74 | 0.0409   | 2.24 | 0.0125   | 2.74 | 0.0031   |
| 0.25 | 0.4013   | 0.75 | 0.2266   | 1.25 | 0.1056   | 1.75 | 0.0401   | 2.25 | 0.0122   | 2.75 | 0.0030   |
| 0.26 | 0.3974   | 0.76 | 0.2236   | 1.26 | 0.1038   | 1.76 | 0.0392   | 2.26 | 0.0119   | 2.76 | 0.0029   |
| 0.27 | 0.3936   | 0.77 | 0.2206   | 1.27 | 0.1020   | 1.77 | 0.0384   | 2.27 | 0.0116   | 2.77 | 0.0028   |
| 0.28 | 0.3897   | 0.78 | 0.2177   | 1.28 | 0.1003   | 1.78 | 0.0375   | 2.28 | 0.0113   | 2.78 | 0.0027   |
| 0.29 | 0.3859   | 0.79 | 0.2148   | 1.29 | 0.0985   | 1.79 | 0.0367   | 2.29 | 0.0110   | 2.79 | 0.0026   |
| 0.30 | 0.3821   | 0.80 | 0.2119   | 1.30 | 0.0968   | 1.80 | 0.0359   | 2.30 | 0.0107   | 2.80 | 0.0026   |
| 0.31 | 0.3783   | 0.81 | 0.2090   | 1.31 | 0.0951   | 1.81 | 0.0351   | 2.31 | 0.0104   | 2.81 | 0.0025   |
| 0.32 | 0.3745   | 0.82 | 0.2061   | 1.32 | 0.0934   | 1.82 | 0.0344   | 2.32 | 0.0102   | 2.82 | 0.0024   |
| 0.33 | 0.3707   | 0.83 | 0.2033   | 1.33 | 0.0918   | 1.83 | 0.0336   | 2.33 | 0.0099   | 2.83 | 0.0023   |
| 0.34 | 0.3669   | 0.84 | 0.2005   | 1.34 | 0.0901   | 1.84 | 0.0329   | 2.34 | 0.0096   | 2.84 | 0.0023   |
| 0.35 | 0.3632   | 0.85 | 0.1977   | 1.35 | 0.0885   | 1.85 | 0.0322   | 2.35 | 0.0094   | 2.85 | 0.0022   |
| 0.36 | 0.3594   | 0.86 | 0.1949   | 1.36 | 0.0869   | 1.86 | 0.0314   | 2.36 | 0.0091   | 2.86 | 0.0021   |
| 0.37 | 0.3557   | 0.87 | 0.1922   | 1.37 | 0.0853   | 1.87 | 0.0307   | 2.37 | 0.0089   | 2.87 | 0.0021   |
| 0.38 | 0.3520   | 0.88 | 0.1894   | 1.38 | 0.0838   | 1.88 | 0.0301   | 2.38 | 0.0087   | 2.88 | 0.0020   |
| 0.39 | 0.3483   | 0.89 | 0.1867   | 1.39 | 0.0823   | 1.89 | 0.0294   | 2.39 | 0.0084   | 2.89 | 0.0019   |
| 0.40 | 0.3446   | 0.90 | 0.1841   | 1.40 | 0.0808   | 1.90 | 0.0287   | 2.40 | 0.0082   | 2.90 | 0.0019   |
| 0.41 | 0.3409   | 0.91 | 0.1814   | 1.41 | 0.0793   | 1.91 | 0.0281   | 2.41 | 0.0080   | 2.91 | 0.0018   |
| 0.42 | 0.3372   | 0.92 | 0.1788   | 1.42 | 0.0778   | 1.92 | 0.0274   | 2.42 | 0.0078   | 2.92 | 0.0018   |
| 0.43 | 0.3336   | 0.93 | 0.1762   | 1.43 | 0.0764   | 1.93 | 0.0268   | 2.43 | 0.0075   | 2.93 | 0.0017   |
| 0.44 | 0.3300   | 0.94 | 0.1736   | 1.44 | 0.0749   | 1.94 | 0.0262   | 2.44 | 0.0073   | 2.94 | 0.0016   |
| 0.45 | 0.3264   | 0.95 | 0.1711   | 1.45 | 0.0735   | 1.95 | 0.0256   | 2.45 | 0.0071   | 2.95 | 0.0016   |
| 0.46 | 0.3228   | 0.96 | 0.1685   | 1.46 | 0.0721   | 1.96 | 0.0250   | 2.46 | 0.0069   | 2.96 | 0.0015   |
| 0.47 | 0.3192   | 0.97 | 0.1660   | 1.47 | 0.0708   | 1.97 | 0.0244   | 2.47 | 0.0068   | 2.97 | 0.0015   |
| 0.48 | 0.3156   | 0.98 | 0.1635   | 1.48 | 0.0694   | 1.98 | 0.0239   | 2.48 | 0.0066   | 2.98 | 0.0014   |
| 0.49 | 0.3121   | 0.99 | 0.1611   | 1.49 | 0.0681   | 1.99 | 0.0233   | 2.49 | 0.0064   | 2.99 | 0.0014   |

(請接第四頁)

類 科：衛生行政、食品衛生檢驗、衛生技術、漁業技術  
科 目：生物統計學

附表二

t 分佈表

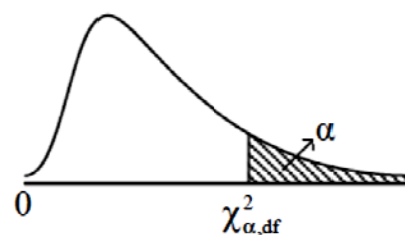
| df       | 雙尾<br>機率 |        |        |        |        |         |         |
|----------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
|          | 0.5      | 0.4    | 0.3    | 0.2    | 0.1    | 0.05    | 0.01    |
| 右尾<br>機率 | 0.25     | 0.2    | 0.15   | 0.1    | 0.05   | 0.025   | 0.005   |
| 1        | 1.0000   | 1.3764 | 1.9626 | 3.0777 | 6.3138 | 12.7062 | 63.6567 |
| 2        | 0.8165   | 1.0607 | 1.3862 | 1.8856 | 2.9200 | 4.3027  | 9.9248  |
| 3        | 0.7649   | 0.9785 | 1.2498 | 1.6377 | 2.3534 | 3.1824  | 5.8409  |
| 4        | 0.7407   | 0.9410 | 1.1896 | 1.5332 | 2.1318 | 2.7764  | 4.6041  |
| 5        | 0.7267   | 0.9195 | 1.1558 | 1.4759 | 2.0150 | 2.5706  | 4.0321  |
| 6        | 0.7176   | 0.9057 | 1.1342 | 1.4398 | 1.9432 | 2.4469  | 3.7074  |
| 7        | 0.7111   | 0.8960 | 1.1192 | 1.4149 | 1.8946 | 2.3646  | 3.4995  |
| 8        | 0.7064   | 0.8889 | 1.1081 | 1.3968 | 1.8595 | 2.3060  | 3.3554  |
| 9        | 0.7027   | 0.8834 | 1.0997 | 1.3830 | 1.8331 | 2.2622  | 3.2498  |
| 10       | 0.6998   | 0.8791 | 1.0931 | 1.3722 | 1.8125 | 2.2281  | 3.1693  |
| 11       | 0.6974   | 0.8755 | 1.0877 | 1.3634 | 1.7959 | 2.2010  | 3.1058  |
| 12       | 0.6955   | 0.8726 | 1.0832 | 1.3562 | 1.7823 | 2.1788  | 3.0545  |
| 13       | 0.6938   | 0.8702 | 1.0795 | 1.3502 | 1.7709 | 2.1604  | 3.0123  |
| 14       | 0.6924   | 0.8681 | 1.0763 | 1.3450 | 1.7613 | 2.1448  | 2.9768  |
| 15       | 0.6912   | 0.8662 | 1.0735 | 1.3406 | 1.7531 | 2.1314  | 2.9467  |
| 16       | 0.6901   | 0.8647 | 1.0711 | 1.3368 | 1.7459 | 2.1199  | 2.9208  |
| 17       | 0.6892   | 0.8633 | 1.0690 | 1.3334 | 1.7396 | 2.1098  | 2.8982  |
| 18       | 0.6884   | 0.8620 | 1.0672 | 1.3304 | 1.7341 | 2.1009  | 2.8784  |
| 19       | 0.6876   | 0.8610 | 1.0655 | 1.3277 | 1.7291 | 2.0930  | 2.8609  |
| 20       | 0.6870   | 0.8600 | 1.0640 | 1.3253 | 1.7247 | 2.0860  | 2.8453  |
| 21       | 0.6864   | 0.8591 | 1.0627 | 1.3232 | 1.7207 | 2.0796  | 2.8314  |
| 22       | 0.6858   | 0.8583 | 1.0614 | 1.3212 | 1.7171 | 2.0739  | 2.8188  |
| 23       | 0.6853   | 0.8575 | 1.0603 | 1.3195 | 1.7139 | 2.0687  | 2.8073  |
| 24       | 0.6848   | 0.8569 | 1.0593 | 1.3178 | 1.7109 | 2.0639  | 2.7969  |
| 25       | 0.6844   | 0.8562 | 1.0584 | 1.3163 | 1.7081 | 2.0595  | 2.7874  |
| 26       | 0.6840   | 0.8557 | 1.0575 | 1.3150 | 1.7056 | 2.0555  | 2.7787  |
| 27       | 0.6837   | 0.8551 | 1.0567 | 1.3137 | 1.7033 | 2.0518  | 2.7707  |
| 28       | 0.6834   | 0.8546 | 1.0560 | 1.3125 | 1.7011 | 2.0484  | 2.7633  |
| 29       | 0.6830   | 0.8542 | 1.0553 | 1.3114 | 1.6991 | 2.0452  | 2.7564  |
| 30       | 0.6828   | 0.8538 | 1.0547 | 1.3104 | 1.6973 | 2.0423  | 2.7500  |
| 31       | 0.6825   | 0.8534 | 1.0541 | 1.3095 | 1.6955 | 2.0395  | 2.7440  |
| 32       | 0.6822   | 0.8530 | 1.0535 | 1.3086 | 1.6939 | 2.0369  | 2.7385  |
| 33       | 0.6820   | 0.8526 | 1.0530 | 1.3077 | 1.6924 | 2.0345  | 2.7333  |
| 34       | 0.6818   | 0.8523 | 1.0525 | 1.3070 | 1.6909 | 2.0322  | 2.7284  |
| 35       | 0.6816   | 0.8520 | 1.0520 | 1.3062 | 1.6896 | 2.0301  | 2.7238  |
| 36       | 0.6814   | 0.8517 | 1.0516 | 1.3055 | 1.6883 | 2.0281  | 2.7195  |
| 37       | 0.6812   | 0.8514 | 1.0512 | 1.3049 | 1.6871 | 2.0262  | 2.7154  |
| 38       | 0.6810   | 0.8512 | 1.0508 | 1.3042 | 1.6860 | 2.0244  | 2.7116  |
| 39       | 0.6808   | 0.8509 | 1.0504 | 1.3036 | 1.6849 | 2.0227  | 2.7079  |
| 40       | 0.6807   | 0.8507 | 1.0500 | 1.3031 | 1.6839 | 2.0211  | 2.7045  |
| 76       | 0.6777   | 0.8464 | 1.0436 | 1.2928 | 1.6652 | 1.9917  | 2.6421  |
| 77       | 0.6777   | 0.8463 | 1.0435 | 1.2926 | 1.6649 | 1.9913  | 2.6412  |
| 78       | 0.6776   | 0.8463 | 1.0434 | 1.2925 | 1.6646 | 1.9908  | 2.6403  |
| 79       | 0.6776   | 0.8462 | 1.0433 | 1.2924 | 1.6644 | 1.9905  | 2.6395  |
| 80       | 0.6776   | 0.8461 | 1.0432 | 1.2922 | 1.6641 | 1.9901  | 2.6387  |
| ∞        | 0.6745   | 0.8416 | 1.0364 | 1.2816 | 1.6449 | 1.9600  | 2.5758  |

(請接第五頁)

類 科：衛生行政、食品衛生檢驗、衛生技術、漁業技術  
科 目：生物統計學

附表三

卡方分配臨界值表



$$P(\chi^2_{df} > \chi^2_{\alpha, df}) = \alpha$$

| df  | $\alpha$ |        |        |        |        |         |         |         |         |         |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
|     | 0.995    | 0.990  | 0.975  | 0.950  | 0.900  | 0.100   | 0.050   | 0.025   | 0.010   | 0.005   |
| 1   | 0.000    | 0.000  | 0.001  | 0.004  | 0.016  | 2.706   | 3.841   | 5.024   | 6.635   | 7.879   |
| 2   | 0.010    | 0.020  | 0.051  | 0.103  | 0.211  | 4.605   | 5.991   | 7.378   | 9.210   | 10.597  |
| 3   | 0.072    | 0.115  | 0.216  | 0.352  | 0.584  | 6.251   | 7.815   | 9.348   | 11.345  | 12.838  |
| 4   | 0.207    | 0.297  | 0.484  | 0.711  | 1.064  | 7.779   | 9.488   | 11.143  | 13.277  | 14.860  |
| 5   | 0.412    | 0.554  | 0.831  | 1.145  | 1.610  | 9.236   | 11.070  | 12.833  | 15.086  | 16.750  |
| 6   | 0.676    | 0.872  | 1.237  | 1.635  | 2.204  | 10.645  | 12.592  | 14.449  | 16.812  | 18.548  |
| 7   | 0.989    | 1.239  | 1.690  | 2.167  | 2.833  | 12.017  | 14.067  | 16.013  | 18.475  | 20.278  |
| 8   | 1.344    | 1.646  | 2.180  | 2.733  | 3.490  | 13.362  | 15.507  | 17.535  | 20.090  | 21.955  |
| 9   | 1.735    | 2.088  | 2.700  | 3.325  | 4.168  | 14.684  | 16.919  | 19.023  | 21.666  | 23.589  |
| 10  | 2.156    | 2.558  | 3.247  | 3.940  | 4.865  | 15.987  | 18.307  | 20.483  | 23.209  | 25.188  |
| 11  | 2.603    | 3.053  | 3.816  | 4.575  | 5.578  | 17.275  | 19.675  | 21.920  | 24.725  | 26.757  |
| 12  | 3.074    | 3.571  | 4.404  | 5.226  | 6.304  | 18.549  | 21.026  | 23.337  | 26.217  | 28.300  |
| 13  | 3.565    | 4.107  | 5.009  | 5.892  | 7.042  | 19.812  | 22.362  | 24.736  | 27.688  | 29.819  |
| 14  | 4.075    | 4.660  | 5.629  | 6.571  | 7.790  | 21.064  | 23.685  | 26.119  | 29.141  | 31.319  |
| 15  | 4.601    | 5.229  | 6.262  | 7.261  | 8.547  | 22.307  | 24.996  | 27.488  | 30.578  | 32.801  |
| 16  | 5.142    | 5.812  | 6.908  | 7.962  | 9.312  | 23.542  | 26.296  | 28.845  | 32.000  | 34.267  |
| 17  | 5.697    | 6.408  | 7.564  | 8.672  | 10.085 | 24.769  | 27.587  | 30.191  | 33.409  | 35.718  |
| 18  | 6.265    | 7.015  | 8.231  | 9.390  | 10.865 | 25.989  | 28.869  | 31.526  | 34.805  | 37.156  |
| 19  | 6.844    | 7.633  | 8.907  | 10.117 | 11.651 | 27.204  | 30.144  | 32.852  | 36.191  | 38.582  |
| 20  | 7.434    | 8.260  | 9.591  | 10.851 | 12.443 | 28.412  | 31.410  | 34.170  | 37.566  | 39.997  |
| 21  | 8.034    | 8.897  | 10.283 | 11.591 | 13.240 | 29.615  | 32.671  | 35.479  | 38.932  | 41.401  |
| 22  | 8.643    | 9.542  | 10.982 | 12.338 | 14.041 | 30.813  | 33.924  | 36.781  | 40.289  | 42.796  |
| 23  | 9.260    | 10.196 | 11.689 | 13.091 | 14.848 | 32.007  | 35.172  | 38.076  | 41.638  | 44.181  |
| 24  | 9.886    | 10.856 | 12.401 | 13.848 | 15.659 | 33.196  | 36.415  | 39.364  | 42.980  | 45.559  |
| 25  | 10.520   | 11.524 | 13.120 | 14.611 | 16.473 | 34.382  | 37.652  | 40.646  | 44.314  | 46.928  |
| 26  | 11.160   | 12.198 | 13.844 | 15.379 | 17.292 | 35.563  | 38.885  | 41.923  | 45.642  | 48.290  |
| 27  | 11.808   | 12.879 | 14.573 | 16.151 | 18.114 | 36.741  | 40.113  | 43.195  | 46.963  | 49.645  |
| 28  | 12.461   | 13.565 | 15.308 | 16.928 | 18.939 | 37.916  | 41.337  | 44.461  | 48.278  | 50.993  |
| 29  | 13.121   | 14.256 | 16.047 | 17.708 | 19.768 | 39.087  | 42.557  | 45.722  | 49.588  | 52.336  |
| 30  | 13.787   | 14.953 | 16.791 | 18.493 | 20.599 | 40.256  | 43.773  | 46.979  | 50.892  | 53.672  |
| 40  | 20.707   | 22.164 | 24.433 | 26.509 | 29.051 | 51.805  | 55.758  | 59.342  | 63.691  | 66.766  |
| 50  | 27.991   | 29.707 | 32.357 | 34.764 | 37.689 | 63.167  | 67.505  | 71.420  | 76.154  | 79.490  |
| 60  | 35.534   | 37.485 | 40.482 | 43.188 | 46.459 | 74.397  | 79.082  | 83.298  | 88.379  | 91.952  |
| 70  | 43.275   | 45.442 | 48.758 | 51.739 | 55.329 | 85.527  | 90.531  | 95.023  | 100.425 | 104.215 |
| 80  | 51.172   | 53.540 | 57.153 | 60.391 | 64.278 | 96.578  | 101.879 | 106.629 | 112.329 | 116.321 |
| 90  | 59.196   | 61.754 | 65.647 | 69.126 | 73.291 | 107.565 | 113.145 | 118.136 | 124.116 | 128.299 |
| 100 | 67.328   | 70.065 | 74.222 | 77.929 | 82.358 | 118.498 | 124.342 | 129.561 | 135.807 | 140.169 |