

科目：心理學研究法

系所組：心理學系碩士班丙組(應用心理學組)

問答題 (每題 25 分，共 100 分)

1. 若有位心理學家想要知道人類是否能夠區分哪些素材是人工智慧生成的，請問他要怎麼設計這個研究？請清楚說明研究的變項、假設、預計進行的方法，並且假設一個可能的結果，說明得到這個結果之後，這位心理學家該下怎麼樣的結論。
2. 近來有一則新聞提到，某夜市舉辦以「科目三」為主題的舞蹈競賽。請分別假設若你是一位社會心理學家、認知心理學家以及工商心理學家，你會對這事件以及延伸的議題產生哪些可能的研究主題。
3. 請說明一個你自己感興趣的心理學研究主題，並說明你為什麼會對這個主題有興趣。
4. 呈上題，請至少比較用兩種不同的方式來研究你感興趣的主題，並且說明這些方法分別有哪些優缺點。

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用。

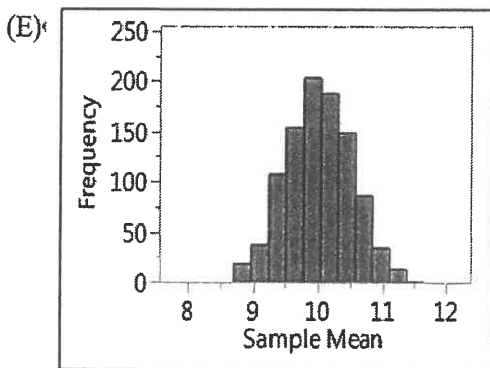
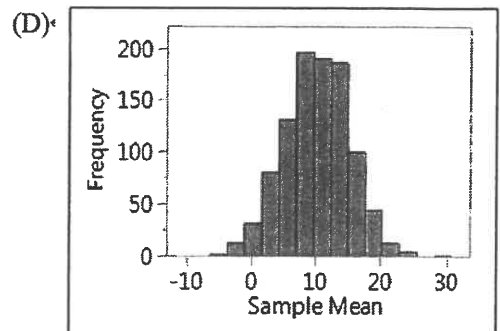
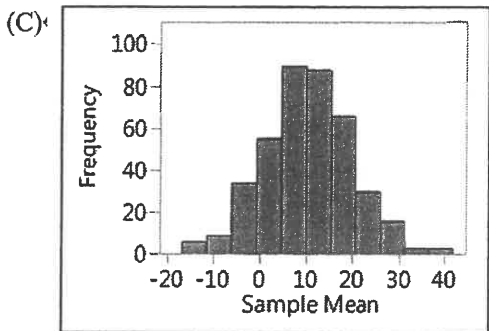
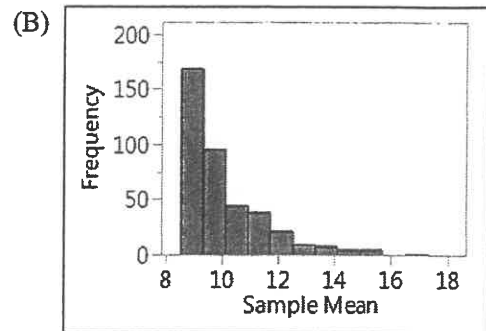
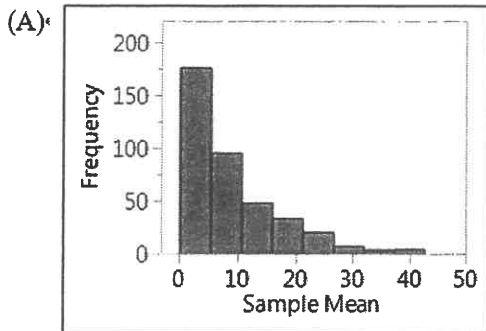
3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：統計學

系所組：心理學系碩士班丙組(應用心理學組)

一、 選擇題 (每題 5%，共 50%)

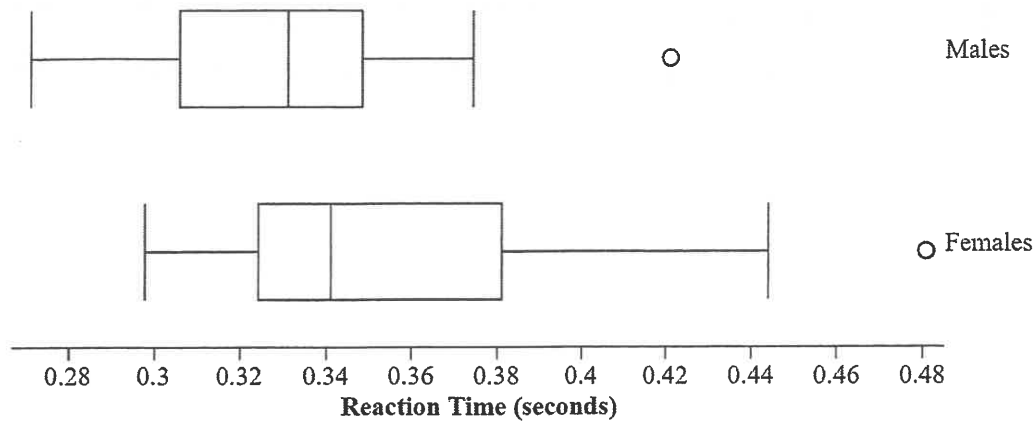
1. X 為隨機變數，其母群體分布偏向右側，母群平均數為 10，母群標準差為 10。以下那個直方圖能夠顯示從母群體取樣樣本大小 400 之樣本平均數分布？



2. 卡方檢驗的適用情境為? (A) 比較兩個連續變數的平均數 (B) 檢驗一個變數的分布是否符合預期 (C) 檢驗兩個連續變數是否相關 (D) 比較多個群體的變異數

3. 一個標準化數學安置測驗分數呈常態分配，平均數為 130 標準差為 15，分數落於 100 到 145 分間之受試者比例，以下何者最接近? (A) 18% (B) 32% (C) 68% (D) 82% (E) 95%

4. 有名學生想了解不同性別是否會在反應時間上有差異。他在研究中讓研究參與者玩遊戲，並測量他們在看到橘色標記出現時按下停止鍵的速度。橘色標記出現的時機是隨機的。男女生的反應時間如下圖所示。以下何者敘述為真？

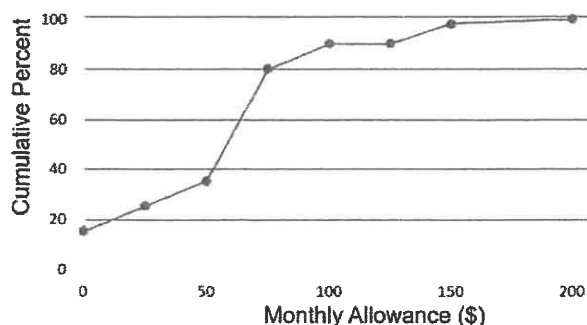


- (A) 至少有 75% 的女生反應時間大於男生反應時間的最大值
 (B) 若移除男生的最大的反應時間，男生反應時間的分布會近似常態分佈
 (C) 女生最高 25% 的反應時間比男生最高 25% 的反應時間有較大的變動。
 (D) 相較於男生，有較多女生參加這個研究
 (E) 男生平均反應時間比女生來得大

5. 何者符合第一類型錯誤描述? (A) 犯罪學者認為某政策不會影響犯罪率，但實際上可能會有所改變 (B) 在環境監測中，認為某項污染物質不會對生態系統產生不良影響，但實際上有害。 (C) 在政治選舉預測中，預測某候選人勝出，但實際上另一候選人贏得選舉 (D) 在安全檢測中，認為產品或設備是安全的，但實際上存在潛在危險。

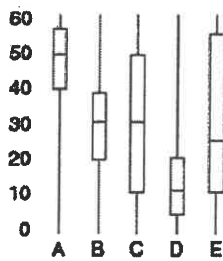
6. 以下關於樣本平均數的抽樣分布，何者為非?
 (A) 抽樣分布的標準差會隨著樣本大小的增加而縮減
 (B) 抽樣分布的標準差是重複取樣樣本之樣本平均數的變異測量
 (C) 樣本平均數是母群平均數的不偏估計值
 (D) 抽樣分布顯示樣本平均數會隨著重複取樣樣本的不同而變動
 (E) 抽樣分布顯示樣本在樣本平均數周遭如何分布

7. 下圖為高中生隨機樣本每月零用錢的累積次數分布圖，根據圖示，以下陳述何者為真？

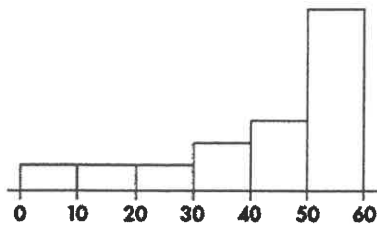


- (A) 每月零用金介於 50 到 75 美金的學生比例大於每月零用金介於 175 到 200 美金間者
 (B) 這些學生每月零用金的中數約為 100 美金
 (C) 相對於零用金小於 100 美金者，有較大比例的學生零用金大於 100 美金
 (D) 這些學生零用金的最小值大於 10 美金
 (E) 這些學生零用金的累積百分比圖偏態向右

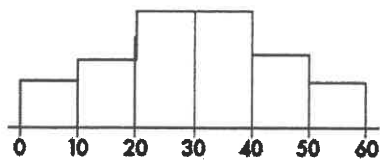
下圖包含 5 個盒形圖(Boxplots)，請據此回答以下問題:



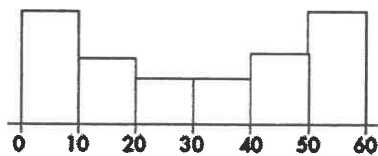
8. 承上，哪一個盒形圖與以下之直方圖 (Histogram)有關?
 (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E



9. 哪一個盒形圖與以下之直方圖 (Histogram)有關?
 (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E



10. 哪一個盒形圖與以下之直方圖 (Histogram)有關?
 (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E



二、計算與問答題(每題 25%，共 50%)

- (一) 學習習慣與態度調查是一份用來測量學生對學校的態度與學習習慣的心理測驗，分數介於 0-200 之間。高分者有較正向的態度。全國平均大學生的分數為 115，有位老師假定年長學生的學習態度較佳，他從自己學校 1000 名至少 30 歲以上的學生中隨機取樣 45 名學生進行調查，其平均的學習習慣與態度調查分數為 125.7，標準差為 29.8。請完整寫下:1)統計假設 2)選擇的統計方法 3)統計值計算結果 4)統計決策依據 5)結論--25%

(二) 下表為家長教育程度與其子女數的資料，請問家長教育程度與子女數是否彼此獨立？請依序寫出

1)統計假設 2)選擇的統計方法 3)統計值計算結果 4)統計決策依據 5)結論—25%

| 家長教育程度 | 子女數 | |
|--------|------|------|
| | 少於兩個 | 兩個以上 |
| 大學 | 53 | 22 |
| 高中 | 37 | 38 |

附錄表 I

| df | Level of Significance for One-Tailed Test | | | | | |
|-----|---|-------|--------|--------|--------|---------|
| | .10 | .05 | .025 | .01 | .005 | .0005 |
| | Level of Significance for Two-Tailed Test | | | | | |
| | .20 | .10 | .05 | .02 | .01 | .001 |
| 1 | 3.078 | 6.314 | 12.706 | 31.821 | 63.657 | 636.619 |
| 2 | 1.886 | 2.920 | 4.303 | 6.965 | 9.925 | 31.598 |
| 3 | 1.638 | 2.353 | 3.182 | 4.541 | 5.841 | 12.941 |
| 4 | 1.533 | 2.132 | 2.776 | 3.747 | 4.604 | 8.610 |
| 5 | 1.476 | 2.015 | 2.571 | 3.365 | 4.032 | 6.859 |
| 6 | 1.440 | 1.943 | 2.447 | 3.143 | 3.707 | 5.959 |
| 7 | 1.415 | 1.895 | 2.365 | 2.998 | 3.499 | 5.405 |
| 8 | 1.397 | 1.860 | 2.306 | 2.986 | 3.355 | 5.041 |
| 9 | 1.383 | 1.833 | 2.262 | 2.821 | 3.250 | 4.781 |
| 10 | 1.372 | 1.812 | 2.228 | 2.764 | 3.169 | 4.587 |
| 11 | 1.363 | 1.796 | 2.201 | 2.718 | 3.106 | 4.437 |
| 12 | 1.356 | 1.782 | 2.179 | 2.681 | 3.055 | 4.318 |
| 13 | 1.350 | 1.771 | 2.160 | 2.650 | 3.012 | 4.221 |
| 14 | 1.345 | 1.761 | 2.145 | 2.624 | 2.977 | 4.140 |
| 15 | 1.341 | 1.753 | 2.131 | 2.602 | 2.947 | 4.073 |
| 16 | 1.337 | 1.746 | 2.120 | 2.583 | 2.921 | 4.015 |
| 17 | 1.333 | 1.740 | 2.110 | 2.567 | 2.898 | 3.965 |
| 18 | 1.330 | 1.734 | 2.101 | 2.552 | 2.878 | 3.922 |
| 19 | 1.328 | 1.729 | 2.093 | 2.539 | 2.861 | 3.883 |
| 20 | 1.325 | 1.725 | 2.086 | 2.528 | 2.845 | 3.850 |
| 21 | 1.323 | 1.721 | 2.080 | 2.518 | 2.831 | 3.819 |
| 22 | 1.321 | 1.717 | 2.074 | 2.508 | 2.819 | 3.792 |
| 23 | 1.319 | 1.714 | 2.069 | 2.500 | 2.807 | 3.767 |
| 24 | 1.318 | 1.711 | 2.064 | 2.492 | 2.797 | 3.745 |
| 25 | 1.316 | 1.708 | 2.060 | 2.485 | 2.787 | 3.725 |
| 26 | 1.315 | 1.706 | 2.056 | 2.479 | 2.779 | 3.707 |
| 27 | 1.314 | 1.703 | 2.052 | 2.473 | 2.771 | 3.690 |
| 28 | 1.313 | 1.701 | 2.048 | 2.467 | 2.763 | 3.674 |
| 29 | 1.311 | 1.699 | 2.045 | 2.462 | 2.756 | 3.659 |
| 30 | 1.310 | 1.697 | 2.042 | 2.457 | 2.750 | 3.646 |
| 40 | 1.303 | 1.684 | 2.021 | 2.423 | 2.704 | 3.551 |
| 60 | 1.296 | 1.671 | 2.000 | 2.390 | 2.660 | 3.460 |
| 120 | 1.289 | 1.658 | 1.980 | 2.358 | 2.617 | 3.373 |
| ∞ | 1.282 | 1.645 | 1.960 | 2.326 | 2.576 | 3.291 |

附錄表 II

| Degrees of Freedom df | P = .99 | .98 | .95 | .90 | .80 | .70 | .50 | .30 | .20 | .10 | .05 | .02 | .01 |
|--------------------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | .000157 | .000628 | .00393 | .0158 | .0642 | .148 | .455 | 1.074 | 1.642 | 2.706 | 3.841 | 5.412 | 6.635 |
| 2 | .0201 | .0404 | .103 | .211 | .446 | .713 | 1.386 | 2.408 | 3.219 | 4.605 | 5.991 | 7.824 | 9.210 |
| 3 | .115 | .185 | .352 | .584 | 1.005 | 1.424 | 2.366 | 3.665 | 4.642 | 6.251 | 7.815 | 9.837 | 11.341 |
| 4 | .297 | .429 | .711 | 1.064 | 1.649 | 2.195 | 3.357 | 4.878 | 5.989 | 7.779 | 9.488 | 11.668 | 13.277 |
| 5 | .554 | .752 | 1.145 | 1.610 | 2.343 | 3.000 | 4.351 | 6.064 | 7.289 | 9.236 | 11.070 | 13.388 | 15.086 |
| 6 | .872 | 1.134 | 1.635 | 2.204 | 3.070 | 3.828 | 5.348 | 7.231 | 8.558 | 10.645 | 12.592 | 15.033 | 16.812 |
| 7 | 1.239 | 1.564 | 2.167 | 2.833 | 3.822 | 4.671 | 6.346 | 8.383 | 9.803 | 12.017 | 14.067 | 16.622 | 18.475 |
| 8 | 1.646 | 2.032 | 2.733 | 3.490 | 4.594 | 5.527 | 7.344 | 9.524 | 11.030 | 13.362 | 15.507 | 18.168 | 20.090 |
| 9 | 2.088 | 2.532 | 3.325 | 4.168 | 5.380 | 6.393 | 8.343 | 10.656 | 12.242 | 14.684 | 16.919 | 19.679 | 21.666 |
| 10 | 2.558 | 3.059 | 3.940 | 4.865 | 6.179 | 7.267 | 9.342 | 11.781 | 13.442 | 15.987 | 18.307 | 21.161 | 23.209 |
| 11 | 3.053 | 3.609 | 4.575 | 5.578 | 6.989 | 8.148 | 10.341 | 12.899 | 14.631 | 17.275 | 19.675 | 22.618 | 24.725 |
| 12 | 3.571 | 4.178 | 5.226 | 6.304 | 7.807 | 9.034 | 11.340 | 14.011 | 15.812 | 18.549 | 21.026 | 24.054 | 26.217 |
| 13 | 4.107 | 4.765 | 5.892 | 7.042 | 8.634 | 9.926 | 12.340 | 15.119 | 16.985 | 19.812 | 22.362 | 25.472 | 27.688 |
| 14 | 4.660 | 5.368 | 6.571 | 7.790 | 9.467 | 10.821 | 13.339 | 16.222 | 18.151 | 21.064 | 23.685 | 26.873 | 29.141 |
| 15 | 5.229 | 5.985 | 7.261 | 8.547 | 10.307 | 11.721 | 14.339 | 17.322 | 19.311 | 22.307 | 24.996 | 28.259 | 30.578 |
| 16 | 5.812 | 6.614 | 7.962 | 9.312 | 11.152 | 12.624 | 15.338 | 18.418 | 20.465 | 23.542 | 26.296 | 29.633 | 32.000 |
| 17 | 6.408 | 7.255 | 8.672 | 10.085 | 12.002 | 13.531 | 16.338 | 19.511 | 21.615 | 24.769 | 27.587 | 30.995 | 33.409 |
| 18 | 7.015 | 7.906 | 9.390 | 10.865 | 12.857 | 14.440 | 17.338 | 20.601 | 22.760 | 25.989 | 28.869 | 32.346 | 34.805 |
| 19 | 7.633 | 8.567 | 10.117 | 11.651 | 13.716 | 15.352 | 18.338 | 21.689 | 23.900 | 27.204 | 30.144 | 33.687 | 36.191 |
| 20 | 8.260 | 9.237 | 10.851 | 12.443 | 14.578 | 16.266 | 19.337 | 22.775 | 25.038 | 28.412 | 31.410 | 35.020 | 37.566 |
| 21 | 8.897 | 9.915 | 11.591 | 13.240 | 15.445 | 17.182 | 20.337 | 23.858 | 26.171 | 29.615 | 32.671 | 36.343 | 38.932 |
| 22 | 9.542 | 10.600 | 12.338 | 14.041 | 16.314 | 18.101 | 21.337 | 24.939 | 27.301 | 30.813 | 33.924 | 37.659 | 40.289 |
| 23 | 10.196 | 11.293 | 13.091 | 14.848 | 17.187 | 19.021 | 22.337 | 26.018 | 28.429 | 32.007 | 35.172 | 38.968 | 41.638 |
| 24 | 10.856 | 11.992 | 13.848 | 15.659 | 18.062 | 19.943 | 23.337 | 27.096 | 29.553 | 33.196 | 36.415 | 40.270 | 42.980 |
| 25 | 11.524 | 12.697 | 14.611 | 16.473 | 18.940 | 20.867 | 24.337 | 28.172 | 30.675 | 34.382 | 37.652 | 41.566 | 44.314 |
| 26 | 12.198 | 13.409 | 15.379 | 17.292 | 19.820 | 21.792 | 25.336 | 29.246 | 31.795 | 35.563 | 38.885 | 42.856 | 45.642 |
| 27 | 12.879 | 14.125 | 16.151 | 18.114 | 20.703 | 22.719 | 26.336 | 30.319 | 32.912 | 36.741 | 40.113 | 44.140 | 46.963 |
| 28 | 13.565 | 14.847 | 16.928 | 18.939 | 21.588 | 23.647 | 27.336 | 31.391 | 34.027 | 37.916 | 41.337 | 45.419 | 48.278 |
| 29 | 14.256 | 15.574 | 17.708 | 19.768 | 22.475 | 24.577 | 28.336 | 32.461 | 35.139 | 39.087 | 42.557 | 46.693 | 49.588 |
| 30 | 14.953 | 16.306 | 18.493 | 20.599 | 23.364 | 25.508 | 29.336 | 33.530 | 36.250 | 40.256 | 43.773 | 47.962 | 50.892 |

本試題共 5 頁 (本頁為第 5 頁)

- ※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。
 2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用。
 3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。