

國立中山大學九十五學年度

師資培育中心招生考試

科目名稱：邏輯分析

注意事項：

- 本部份測驗分成兩種題型：一種題型為「文意邏輯」，亦即從文意的前後段，推論出最可能的假設或結論；另一種題型為「分析邏輯」，亦即在敘述的情境以及給定的條件下，分析出正確的答案。
- 可以在試卷的空白處，建構出邏輯架構圖，以方便作答。
- 本考題共 40 題，每題 2.5 分。
- 考試時間 60 分鐘。

1. 近年來因為推動教學 E 化，以及電腦普及化，學生多以打字取代寫字。假如這種趨勢持續下去的話，整體學生的中文水準將面臨嚴重危機。

上述「整體學生的中文水準將面臨嚴重危機」的結論最可能基於下列何種假設？

- (A) 學生花了大部分時間在網路聊天室上聊天。
- (B) 近年來，所有的學生在學時接受的中文教育比以前的學生差。
- (C) 學生學習中文仍須以手寫為主，才能維持中文教育的學習品質。
- (D) 中文能力強的學生，大多仍習慣手寫。
- (E) 近年來，學生的中文能力逐年降低。

答案：（ ）

2. Airwave 爲了瞭解同業間的銷售情況做了一次問卷調查。結果顯示，在 3067 個問卷當中，有 73% 經常購買 Airwave，31% 經常購買青箭口香糖，而有 15% 經常購買其他廠牌的口香糖。假如上述調查屬實的話，下列何者是最爲合理的推論？

- (A) 有些填寫問卷的人回答的不正確或是不據實填寫。
- (B) 經常被購買的口香糖必定同時是 Airwave 也是青箭。
- (C) 有些經常購買 Airwave 的人也經常購買青箭口香糖。
- (D) 回答問卷的人並不是經常購買口香糖。
- (E) 在回答問卷的人中，有些人經常購買一種廠牌的口香糖，也經常購買另一

廠牌的口香糖。

答案：（ ）

3. 台灣附近海域的漁產資源在 1950 年至 1960 年間迅速減少，且在 1970 年初期漁產資源達到最低。漁產資源學家認爲此乃因爲使用流刺網捕魚所造成的結果。

請問下列哪一個論點，假如是真的話，最能支持漁產資源學家的看法？

- (A) 台灣因觀光客遽增，因此海產需求增加，進而影響附近海域的漁產資源。
- (B) 流刺網通常是不准在漁資源豐富的地區使用。
- (C) 自從 1973 年禁止使用流刺網以後，台灣附近海域的漁產資源有明顯的增加。
- (D) 漁業資源的不足，促使漁民使用流刺網，因此嚴重影響漁產資源。
- (E) 台灣附近海域因受到嚴重污染，因此嚴重影響海洋生態，漁產資源驟減。

答案：（ ）

4. 國文老師說：因爲胖虎今年度成績優異，所以應有資格參選模範生。

數學老師說：不過因爲胖虎有欺負弱小的習慣，不適合爲同儕的典範，所以不夠資格參選模範生。

上述數學老師的結論是根據下列何種假設？

- (A) 因爲胖虎對作爲模範生有興趣。
- (B) 能作爲同儕的典範是模範生的標準之一。
- (C) 胖虎欺負弱小的習慣，對他成績優異有負面的影響。

(D)所有成績優異且能當為同儕典範的學生都有資格當模範生。

(E)成績優異的學生通常不會欺負弱小。

答案：（ ）

5. 去年暑假，每五個學生當中就有一人找不到打工的機會，然而奇怪的是當時有很多公司提供學生打工的機會，許多公司不僅提供很好的工資，同時有時候提供醫療保險。

下列敘述，假如是真的話，最能解釋為什麼在這麼多的工作機會中，學生仍找不到工作？

(A)大部分的工作機會都是在郊區以致於許多居住在城市中的學生不便到達工作地點。

(B)有一部份的學生不是在暑期修課，就是參加夏令營，因此沒有時間工作。

(C)在暑假期間，有些學生仍然持續他們在求學期間所找到的工作。

(D)暑期工作提供的訓練能保證學生在畢業後找到較好的工作。

(E)很多協助學生尋找暑期工作的單位最近預算增加。

答案：（ ）

6. 根據統計，去年有一半以上的電影觀眾年齡低於三十歲，該年齡佔所有年齡層的百分之二十七。然而，在未來的十年，三十歲以下的人數將穩定的下降。因此，今年起每年看電影的人數將開始下降。

下列何者(假如是真的話)，最能駁斥「今年起每年看電影的人數將開始下降」的結論？

(A)醫學的進步將降低四十到六十歲的死亡率。

(B)電影觀眾人數依工作人口數增加而增加，而在未來十年工作人口數將逐年增加。

(C)電影院的數目過去幾年來都在增加，且此一趨勢將持續下去。

(D)專家指出，三十歲以下的人數仍會在未來十年持續佔有電影觀眾人數的一半。

(E)大部分的人在三十歲之後逐漸失去對觀看電影的興趣。

答案：（ ）

(D) 郵差昨天有到郵局收信。

(E) 昨天沒有人到郵局寄信。

答案： ()

7. 有效的防颱警報系統必須藉由一套大型電腦系統的控制。但是，警報系統是否能成功的防颱，必須使用之後才知道，預先的全盤測試是不可能的；因為，雖然經由細心的規劃，每一套大型電腦都有瑕疵。因此，在某些狀況下警報系統會導致嚴重的失敗。

上述論點，最能支持下列哪項的結論？

- (A) 除了電腦出錯的問題外，解決其它問題是防颱警報系統成功的關鍵。
(B) 防颱警報系統在首次啓用時並無法保證會成功。
(C) 假如細心的規劃大型電腦，則防颱警報系統成功的可能性很高。
(D) 降低電腦出錯的方法尚未研發成功。
(E) 防颱警報系統在首起啓用都不會成功。

答案： ()

8. 阿福昨天跟我說：「我在宿舍裡面裝個警鈴提醒自己。只要當它響起的時候，則表示一定有郵差到郵局收信或是有人到郵局寄信。而如果郵差或寄信人想要到郵局的話，則他們一定會經過 7-11。昨天只有郵差通過 7-11，而昨天之前郵差及寄信人都沒有讓我宿舍的警鈴響過。」假如阿福所說的都是真的，則可推測出下列何者？

- (A) 昨天阿福宿舍裡的警鈴沒有響起。
(B) 郵差昨天之前有經過 7-11。
(C) 警鈴昨天有響起，但不是因為有人到郵局寄信。

9. 澄清湖棒球場附近馬路上都佈滿垃圾，馬路上的路人常被發現隨手丟棄糖果包裝紙、報紙、空瓶罐在已經髒亂的街道上。此行為乃肇因於大部分看球的球迷有隨手亂丟垃圾的壞習慣。

若下列任一選項均有可能發生，則何者最能有效推翻「大部分看球的球迷有隨手亂丟垃圾的壞習慣」這個原因？

- (A) 此行為乃肇因於過去幾年來，願意參與維護市容的市民逐漸減少。
(B) 此行為乃肇因於清潔隊近十年來的垃圾運送量均相同。
(C) 此行為乃肇因於周遭馬路上的垃圾都被放置在滿出來的垃圾桶附近。
(D) 此行為乃肇因於該城市的人口數卻不斷攀升，縱然失業率不變。
(E) 此行為乃肇因於看球的球迷幾乎都反對加收清潔費以維護球場及週遭環境清潔。

答案： ()

答案：（ ）

《題組：10~15》

某通識課今年共有八位研究生擔任助教，其中具文學背景者有兩位，分別為林生、陳生；具理工背景者有三位，分別為李生、鄭生、蔡生；具商管背景者有三位，分別為蕭生、許生、魏生。他們將分別編入三個工作組，每位研究生都必須編入一組，且僅能在一組。各組組員依下列條件組成：

- 每一組必須有 2 個或 3 個成員；
- 每一組必須有一位具商管背景者；
- 陳生與蕭生不在同一組；
- 蔡生與鄭生不在同一組；
- 李生與許生必須在同一組。

10. 假如李生與蔡生在同一組，則下列哪兩位必須在同一組？

- (A) 陳生與許生
- (B) 林生與鄭生
- (C) 陳生與魏生
- (D) 林生與許生
- (E) 鄭生與蕭生

答案：（ ）

11. 假如陳生與李生在同一組，則下列何者可能為真？

- (A) 有兩位具文學背景的研究生在同一組
- (B) 陳生與蔡生在同一組
- (C) 林生與魏生在同一組
- (D) 李生與鄭生在同一組
- (E) 有兩位具理工背景的研究生在同一組

12. 假如有兩位具理工背景的研究生在同一組，則下列包含哪一位研究生的那一組將有三個人？

- (A) 許生
- (B) 蔡生
- (C) 林生
- (D) 鄭生
- (E) 陳生

答案：（ ）

13. 假如有兩位具文學背景的研究生在同一組，則下列包含哪一位研究生的那一組內僅有兩個人？

- (A) 蔡生
- (B) 李生
- (C) 蕭生
- (D) 魏生
- (E) 鄭生

答案：（ ）

14. 假如陳生與許生在同一組，則下列何者為真？

- (A) 魏生與李生同一組
- (B) 林生與蔡生同一組
- (C) 李生那一組僅有 2 個人
- (D) 林生那一組僅有 2 個人
- (E) 鄭生與許生同一組

答案：（ ）

答案：（ ）

15. 假如具理工背景者個別在不同的組群，則下列兩人可以在同一組，除了

- (A) 陳生與林生
- (B) 林生與李生
- (C) 蔡生與魏生
- (D) 陳生與鄭生
- (E) 林生與鄭生

答案：（ ）

《題組：16~20》

英明國中今年度欲報名參加南區及北區兩場科展比賽，經過初步甄選之後共選出六名學童再進行複選，分別為霍甲、馬乙、範丙、廖丁、施戊、朱己。參加南、北區的兩隊複選規則如下：

- 各隊由 3 人組成；
- 最少有 1 人必須同時在兩隊中；
- 霍甲與廖丁不能在同一隊；
- 假如廖丁在其中一隊，則施戊就必須與廖丁同隊。

試回答下列問題：

16. 假如北區先選擇學童的話，下列哪一組是可能是北區名單？

- (A) 霍甲、廖丁、朱己
- (B) 馬乙、廖丁、施戊
- (C) 霍甲、馬乙、廖丁
- (D) 範丙、廖丁、朱己
- (E) 馬乙、範丙、廖丁

17. 假如南區的名單為馬乙、範丙、朱己，且兩隊之名單須儘可能相同，那麼，北區名單必須是？

- (A) 霍甲、馬乙、範丙
- (B) 範丙、施戊、朱己
- (C) 馬乙、廖丁、朱己
- (D) 廖丁、施戊、朱己
- (E) 馬乙、範丙、朱己

答案：（ ）

18. 假如南區名單為霍甲、馬乙、範丙，而北區名單為範丙、施戊、朱己，請問這些學童中哪一位能被廖丁取代而不牽動兩隊的其他成員？

- (A) 霍甲
- (B) 馬乙
- (C) 範丙
- (D) 施戊
- (E) 朱己

答案：（ ）

19. 假如霍甲與廖丁分別入選北區與南區代表，且朱己同時入選進兩隊，請問下列敘述何者為真？

- (A) 霍甲與施戊為不同隊的隊員
- (B) 馬乙與範丙為同一隊的隊員
- (C) 範丙與施戊為同一隊的隊員
- (D) 範丙與廖丁為同一隊的隊員
- (E) 廖丁與施戊為不同隊的隊員

答案：（ ）

20. 假如廖丁與朱己入選為南區代表，而霍甲被選為北區代表，則下列除了哪一組以外，皆可被選為北區代表？

- (A) 馬乙、範丙
- (B) 馬乙、朱己
- (C) 範丙、施戊
- (D) 範丙、朱己
- (E) 施戊、朱己

答案：（ ）

《題組：21~26》

總數有十二個大小不一、顏色不同，從左到右排成一橫列的球：其中，二個是黃色的大球、四個是黃色的小球，三個是藍球，三個是黑球。球的排列順序受下列條件約束：四個黃色的小球必須彼此相鄰；三個黑球也必須彼此相鄰；最左邊（第一個）與最右邊（第十二個）的球都是黃色的。

根據上述條件，請回答下列問題：

21. 假如兩端都是黃色的大球，且藍球不能與黃色小球相鄰，則下列何者為真？

- (A) 第二個球是黃色小球
- (B) 第四個球是藍球
- (C) 第六個球是黑球
- (D) 第八個球是黑球
- (E) 第十個球是藍球

答案：（ ）

22. 假如第一個球是黃色的小球，第七個球是黑球，則下列何者可為真，除了

- (A) 第四個球是藍球
- (B) 第五個球是黑球
- (C) 第六個球是黃色的大球
- (D) 第八個球是藍球
- (E) 第九個球是藍球

答案：（ ）

23. 假如第一個球是黃色的小球，所有的藍球彼此相鄰，且第十一個球是黑球，則下列哪一個位置可以是黃色的大球？

- (A) 第四個位置
- (B) 第五個位置
- (C) 第六個位置
- (D) 第九個位置
- (E) 第十個位置

答案：（ ）

24. 假如第十二個球是黃色的小球，第四個球是黑球，且所有的藍球互不相鄰，則下列哪一個位置必須是黃色的大球？

- (A) 第二個位置
- (B) 第三個位置
- (C) 第五個位置
- (D) 第六個位置
- (E) 第七個位置

答案：（ ）

25. 假如兩端都是黃色的大球，且有一黃色的小球與黑球相鄰，則下列哪一個位置可以是藍球？

- (A) 第四個位置
- (B) 第五個位置
- (C) 第六個位置
- (D) 第七個位置
- (E) 第八個位置

答案：（ ）

26. 假如第三個球是黃色的小球，且每一個黃色的大球必須與黑球相鄰，則下列哪一個位置必須是黃色的大球？

- (A) 第一個位置
- (B) 第二個位置
- (C) 第六個位置
- (D) 第八個位置
- (E) 第十一個位置

答案：（ ）

《題組：27~30》

小安安準備上國中了，趙太太想趁暑假安排一些才藝課程讓小安安上課。其中趙太太看中幾項課程，學科包含國文、英文、數學、理化、生物五門，術科包含珠算、作文、電腦、游泳四門，讓小安安自己挑五門，唯一條件是要三門學科搭配兩門術科。小安安於是想了一套方法來安排自己的暑假課程，他跟媽媽說：

- 假如我有上國文課，我就一定要上理化課；若有上理化課，那麼我就一定要上國文課；
- 除非數學和珠算都有上，否則我就不上生物課；
- 英文最難，假如要上英文，那我就想上游泳課調劑一下；
- 假如我有上作文課，那麼電腦和游泳課我都不想上。

若任一門課均可任意排在不相衝突的時間，試依小安安的條件回答下列問題：

27. 下列何種搭配可為小安安的課表？

- (A) 英文、數學、生物、珠算、游泳
- (B) 國文、理化、珠算、作文、電腦
- (C) 國文、理化、生物、電腦、游泳
- (D) 國文、英文、理化、生物、珠算
- (E) 數學、理化、生物、珠算、作文

答案：（ ）

28. 假如電腦與游泳被排入課表中，則下列哪一科亦必須排入課表中？

- (A) 珠算
- (B) 國文
- (C) 數學
- (D) 英文
- (E) 生物

答案： ()

29. 假如國文與理化不被排入課表中，則下列哪一門除外其他均必須排入？

- (A) 珠算
- (B) 生物
- (C) 游泳
- (D) 電腦
- (E) 英文

答案： ()

30. 假如英文與電腦是前兩門被排入的科目，則接下來三門科目共有幾種組合？

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

答案： ()

《題組：31~35》

工商展覽館舉辦旅遊展，爲了方便民眾順利參觀，舉辦單位規劃有三條主題路線，分別爲山線、海線、離島線。而此次參展廠商共有來自八大旅遊景點的廠商，分別是：阿里山、九份、太魯閣、墾丁、綠島、福榮、金門、澎湖。展覽會場設有一服務台，一舞臺。路線規劃如下：

- 山線爲一直線，由「服務台」起，依序經過阿里山、太魯閣、金門、九份的廠商，然後到達「舞台」；
- 海線由「服務台」起，依序經過太魯閣、綠島、福榮、九份、墾丁的廠商，然後回到「服務台」；
- 離島線由「服務台」起，依序經過澎湖、綠島、金門的廠商，然後回到「服務台」。

除上述三條路線外，並沒有其他路線。而所有路線皆爲雙向通行。試以上述情況，回答下列問題：

31. 若想從阿里山廠商到達墾丁廠商，且希望途中經過最少廠商，則必須行經下列哪些路線？

- (A) 海線
- (B) 先經山線，然後海線
- (C) 先經山線，然後離島線
- (D) 先經離島線，然後海線
- (E) 先經山線，再經離島線，然後海線

答案： ()

32. 在不經過同樣路段，也不經過「服務台」的情況下，從墾丁廠商至金門廠商的過程中，最多可能經過的廠商數是多少(不含墾丁、金門)？

- (A)1
- (B)2
- (C)3
- (D)4
- (E)5

答案： ()

33. 從「舞台」至「服務台」，下列選項哪一個可能是依序經過的廠商？

- (A)九份、福榮、太魯閣
- (B)九份、墾丁、阿里山、太魯閣
- (C)九份、金門、綠島、澎湖
- (D)九份、金門、綠島、阿里山
- (E)九份、金門、太魯閣、墾丁、阿里山

答案： ()

34. 從「服務台」到九份廠商，若想正好經過 3 個廠商，且不重複路段的情況下，最多可能有幾種不同的走法？

- (A)2
- (B)3
- (C)4
- (D)5
- (E)6

答案： ()

35. 假如從綠島廠商到「舞台」有發現一條新的路徑，則從「服務台」到「舞台」來回分別走不同路段的情況下，可能經過最少的廠商數是多少？

- (A)3
- (B)4
- (C)5
- (D)6
- (E)7

答案： ()

《題組：36~40》

時逢全民健康週，台北市於仁愛路上舉辦健走競賽，共有七位選手參加總決賽，分別為邱一、蔡二、劉三、宋四、謝五、陸六、趙七。所有賽程中，每一位選手均分別在不同時間到達終點，且符合下列狀況：

- 趙七總是比邱一較早到達終點；
- 邱一總是比蔡二較早到達終點；
- 若非劉三最早到達且謝五最晚到達的話，則是宋四最早到達且陸六或蔡二最晚到達。

試回答下列問題：

36. 假如在某一競賽中，趙七得第 5 名，則下列哪一敘述可能為真？

- (A)宋四得第 1 名
- (B)劉三得第 2 名
- (C)謝五得第 3 名

- (D)蔡二得第 4 名
- (E)陸六得最後一名

答案： ()

- (C)謝五得第 6 名
- (D)陸六得第 6 名
- (E)趙七得第 4 名

答案： ()

37. 假如在某一競賽中，劉三得第 1 名，則趙七名次不會低於

- (A)第 2 名
- (B)第 3 名
- (C)第 4 名
- (D)第 5 名
- (E)第 6 名

答案： ()

38. 假如在某一競賽中，宋四得第 2 名，則下列何者可能為真？

- (A)邱一比劉三先到達
- (B)趙七比宋四先到達
- (C)謝五比蔡二先到達
- (D)陸六比趙七先到達
- (E)邱一比趙七先到達

答案： ()

39. 假如在某一競賽中，宋四得第 6 名且蔡二得第 5 名，請問下列敘述何者可能為真？

- (A)邱一得第 2 名或第 5 名
- (B)趙七得第 1 名或第 4 名
- (C)謝五得第 4 名或第 5 名
- (D)劉三得第 2 名或第 3 名
- (E)陸六得第 3 名或第 4 名

答案： ()

40. 假如在某一競賽中，劉三得第 2 名且蔡二得第 5 名，請問下列敘述何者可能為真？

- (A)邱一得第 3 名
- (B)宋四得第 3 名