

國文科試題

壹、單選題：(一) 30 題，題號自第 1 題至第 30 題，每題 2 分，計 60 分。

(二) 未作答者不給分，答錯者不倒扣。

(三) 請將正確答案以 2B 鉛筆劃記於答案卡內。

准考證號：_____

一、綜合測驗：

1. 下列選項「」內的字音，前後相同的是：

(A)邯「鄲」學步／肆無忌「憚」

(B)黃「絹」幼婦／「狷」介之士

(C)遍布舟「楫」／「緝」私條例

(D)橫「槩」賦詩／「溯」溪而上。

2. 下列各組「」內的同音字，字形完全不同的是：

(A)阿「口」奉承／膏「口」之地／須「口」片刻

(B)遭遇阻「力」／夜「力」人靜／意興「力」珊

(C)鉅細「一」遺／所向披「一」／奢「一」成性

(D)穿「乚」其間／日月如「乚」／教「乚」犯罪。

3. 下列各組「」內的字詞，意義前後相同的是：

(A)張同學如此謬解文意，真是貽笑「大方」／她的談吐舉止顯得落落「大方」，令人十分欣賞

(B)聽聞蕭將軍久鎮江南，兵多糧廣，「早晚」將為天子／你再不聽從勸告，「早晚」會自食惡果

(C)姊妹弟兄皆列土，「可憐」光彩生門戶／與其說我的話感人，倒不如說是我那副「可憐」相令人同情

(D)主稱會面難，一舉累十觴。十觴亦不醉，感子「故意」長／表弟頑劣成性，每次都「故意」和人唱反調。

4. 下列文句，完全沒有錯別字的是：

(A)由於籌措不到足夠的應急款項，公司的董事們個個憂心如焚，一愁莫展

(B)這座佔地千坪的豪華餐廳，一夕之間竟被夷為平地，實在令人匪疑所思

(C)王教授說自己在童年時，曾因表達能力不好，詞不答意，受到同學排擠

(D)經過多場激烈的纏鬥，本校籃球隊終於擊敗強勁的對手，蟬聯年度冠軍。

5. 下列文句畫底線處的詞語，運用最適當的是：

(A)此書經過屢次修改，終於文方成草，即將要付梓問世

(B)他們倆默契十足，想法南轅北轍，因此合作十分愉快

(C)他目前的情況如虎尾春冰，稍一不慎，即有生命危險

(D)時光倏忽，要玩歲愒日，及時努力，以免老大徒傷悲。

6. 「草枯鷹眼疾，雪盡馬蹄輕」雖未使用「因為」、「所以」，但前後兩句各自表達一種因果關係，意思是「因為草枯萎了，所以鷹的眼睛看得更清楚；因為雪融盡了，所以馬的步伐變得更輕快」。下列詩句與此種表達方式相同的是：

(A)海內存知己，天涯若比鄰

(B)寺遠僧來少，橋危客過稀

(C)十年磨一劍，霜刃未曾試

(D)夕陽無限好，只是近黃昏。

7. 甲、世事茫茫難自料；乙、今日花開又一年；丙、春愁黯黯獨成眠；丁、身多疾病思田里；戊、邑有流亡愧俸錢；己、去年花裏逢君別；庚、西樓望月幾回圓；辛、聞道欲來相問訊。以上詩句為韋應物的〈寄李儋元錫〉，是一首平起式的七言律詩，請依格律和文意判斷正確排列的是：

(A)甲丙丁戊己庚乙辛

(B)己乙甲丙丁戊辛庚

(C)庚乙甲丙丁戊辛己

(D)乙甲丁戊己辛庚丙。

8. 學校老師退休，同學們想贈予匾額，下列用語皆適當的是：

甲、廣栽桃李；乙、功著杏林；丙、洙泗高風；丁、師表千古；戊、樂育英才；己、杏壇之光

(A)甲丙己

(B)乙丙丁

(C)甲乙戊

(D)丁戊己。

9. 以下四對聯句為文房四寶，依「筆、墨、紙、硯」順序的是：
- 甲、落紙能搖五嶽／揮毫卻掃千里
乙、藝圃乍驚龍化石／士林初訝鳳窺池
丙、玉露磨來濃霧氣／銀牋染處淡雲生
丁、價重洛陽花開映彩／聲馳海國竹報平安
- (A)丙乙甲丁 (B)丙甲乙丁 (C)甲丙丁乙 (D)甲丁丙乙。
10. 古人為文，有時會藉反詰語氣增加變化，這類文句無疑而問，只是以問句的形式表示肯定或否定，如〈鴻門宴〉：「臣死且不避，卮酒安足辭？」下列文句不屬於反詰語氣的是：
- (A)故鄉遙，何日去？家住吳門，久作長安旅
(B)四海之內，皆兄弟也。君子何患乎無兄弟也
(C)學而時習之，不亦說乎？有朋自遠方來，不亦樂乎
(D)許君焦、瑕，朝濟而夕設版焉，君之所知也。夫晉，何厭之有。
11. 閱讀以下詩作，最能闡釋涵義的是：
- 今朝詩思為髭抽，後日詩從撚處求。倘每吟詩頻撚斷，詩人口比老僧頭。(陳維英〈留髭自詠〉)
- (A)寫詩不易，習慣撚鬚求句 (B)日日作詩，不知老之將至
(C)唯入佛門，學詩方能有成 (D)苦吟成詩，直到白髮蒼蒼。
12. 下列吟詠歷史人物的詩句，其指稱對象正確的是：
- (A)未劈曹顛千古恨，曾醫關臂一軍驚：扁鵲 (B)一騎紅塵妃子笑，無人知是荔枝來：王昭君
(C)萬古丹心盟日月，千年義氣表春秋：關羽 (D)群山萬壑赴荆門，生長明妃尚有村：楊貴妃。
13. 《論語》：「譬如為山，未成一簣，止，吾止也。譬如平地，雖覆一簣，進，吾往也」，下列選項最能闡釋文意的是：
- (A)工欲善其事，必先利其器
(B)孔子登東山而小魯，登泰山而小天下
(C)有為者，譬若掘井，掘井九仞而不及泉，猶為棄井也
(D)求木之長者，必固其根本；欲流之遠者，必浚其泉源。
14. 下列選項畫底線的文句，是對其前面的文句（未畫底線者）進行「舉例說明」的是：
- (A)詣太守，說如此，太守即遣人隨其往，尋向所誌，遂迷不復得路
(B)先帝知臣謹慎，故臨崩寄臣以大事也，受命以來，夙夜憂嘆，恐託付不效，以傷先帝之明
(C)風至，硫氣甚惡，更進半里，草木不生，地熱如灸，左右兩山多巨石，為硫氣所觸，剝蝕如粉
(D)所以謂人皆有不忍人之心者，今人乍見孺子將入於井，皆有怵惕惻隱之心，非所以內交於孺子之父母也，非所以要譽於鄉黨朋友也。
15. 「小心□□、神采□□、□□大名、虎視□□、結實□□」，以上詞語□□處的疊字使用依序應填入的是：
- (A)意意／弈弈／鼎鼎／眈眈／磊磊 (B)意意／奕奕／頂頂／耽耽／磊磊
(C)翼翼／弈弈／頂頂／耽耽／纍纍 (D)翼翼／奕奕／鼎鼎／眈眈／纍纍。
16. 下列文句與「欲報之德，昊天罔極」同為書寫親恩浩瀚的是：
- (A)嚴家無悍虜，慈母有敗子 (B)生前未盡孝，死後空餘悲
(C)誰言寸草心，報得三春暉 (D)以身教者從，以言教者訟。
17. 古人常以流水比喻時間一去不返，例如孔子曾有「逝者如斯夫，不舍晝夜」之歎。下列詩句藉感歎時間流逝而表明美好事物皆有期限，應當好好把握當下的是：
- (A)水流心不競，雲在意俱遲 (B)江流天地外，山色有無中
(C)行到水窮處，坐看雲起時 (D)流波不相待，繁華及時紅。
18. 下引詩句的景物描寫，依春夏秋冬時序排列的是：
- 甲、梅子留酸軟齒牙，芭蕉分綠上窗紗
乙、忽見陌頭楊柳色，悔教夫婿覓封侯
丙、停車坐愛楓林晚，霜葉紅於二月花
丁、荷盡已無擎雨蓋，菊殘猶有傲霜枝
- (A)甲乙丙丁 (B)乙甲丙丁 (C)丙丁甲乙 (D)丁丙甲乙。

19. 閱讀以下流行於漢代的歌謠，解說最適當的是：

城中好高髻，四方高一尺；城中好廣眉，四方且半額；城中好大袖，四方全匹帛。

- (A) 人棄我取，人取我予 (B) 入鄉問禁，入境隨俗
(C) 風行草偃，變本加厲 (D) 追求時髦，風尚互異。

20. 詠物詩常使用具體物象設喻，藉以表達、寄託抽象的情思。下列詩句指稱對象適當的是：

- (A) 站在巍巍的山頂等／風，慢慢近了／張開茫然的袖／一個寂寞／飛過：風箏
(B) 攀過來／附過去／處處都是春天／辦公桌上／我小聲的告訴你／這就是永遠不老的祕密：柳樹
(C) 去舊也好／迎新也好／一次炸裂，已然註定／我是，要在／一個聲響裡生／一個聲響裡絕滅：炸彈
(D) 沿著堅硬的環節／向天空／步步高升／是你不變的志向／也只有綠／是你一生想說的／那句話：竹子。

21. 先秦諸子的思想與文章各有其特色，依此判斷提出甲、乙、丙內容的思想家依序是：

- 甲、今人之性惡，必將待聖王之治、禮義之化，然後始出於治。
乙、桂可食，故伐之；漆可用，故割之。人皆知有用之用，而莫知無用之用也。
丙、故聖人以治天下為事者，惡得不禁惡而勸愛？故天下兼相愛則治，交相惡則亂。

- (A) 荀子／孟子／墨子 (B) 荀子／莊子／墨子
(C) 韓非子／孟子／老子 (D) 韓非子／莊子／老子。

22. 一般而言，唐詩重抒情，善用以景託情的表現方式；宋詩則多寫日常生活，有「散文化」或「口語化」的傾向。依據上述分析，下列詩句具有「宋詩」風格的是：

- (A) 移舟泊煙渚，日暮客愁新。野曠天低樹，江清月近人
(B) 香燈伴殘夢，楚國在天涯。月落子規歇，滿庭山杏花
(C) 宛丘先生長如丘，宛丘學舍小如舟。常時低頭誦經史，忽然欠伸屋打頭
(D) 寒雨連江夜入吳，平明送客楚山孤。洛陽親友如相問，一片冰心在玉壺。

23. 「偏義複詞」是指在語詞中偏重其中一字，另一字不具意義，只用以舒緩語氣，下列「」內的詞語屬於偏義複詞的是：

- (A) 月有陰晴「圓缺」 (B) 陟罰臧否，不宜「異同」
(C) 天光雲影共「徘徊」 (D) 如人飲水，「冷暖」自知。

24. 〈臺灣通史序〉：「顧修史固難，修臺之史更難，以今日修之尤難」，此三句的文意表達層層推進。下列文句亦屬於此種「層遞」表現方式的是：

- (A) 九姑之聲清以越，六姑之聲緩以蒼，四姑之聲嬌以婉
(B) 其實湖光染翠之工，山嵐設色之妙，皆在朝日始出，夕舂未下，始極其濃媚
(C) 不違農時，穀不可勝食也；數罟不入洿池，魚鱉不可勝食也；斧斤以時入山林，材木不可勝用也
(D) 始臣之解牛之時，所見無非牛者；三年之後，未嘗見全牛也。方今之時，臣以神遇而不以目視，官知止而神欲行。

25. 下列詩詞均與傳統的民俗節慶有關，依內容判斷，配對不適當的是：

- (A) 爆竹聲中一歲除，春風送暖入屠蘇。千門萬戶曠曠日，總把新桃換舊符：春節
(B) 獨在異鄉為異客，每逢佳節倍思親。遙知兄弟登高處，遍插茱萸少一人：端午節
(C) 纖雲弄巧，飛星傳恨，銀漢迢迢暗度。金風玉露一相逢，便勝卻人間無數：乞巧節
(D) 東風夜放花千樹，更吹落、星如雨。寶馬雕車香滿路，鳳簫聲動，玉壺光轉，一夜魚龍舞：元宵節。

26. 下列對於古典書籍的說明，最適當的是：

- (A) 《儒林外史》對讀書人科舉考試的不得志有高度的同情，是一部訴諸溫情的作品
(B) 《老殘遊記》不只是一部書寫遊歷的作品，亦寄寓家國感懷以及經世濟民的思想
(C) 《世說新語》主要記載唐代士人的言行事跡，具體反映當時的政治、學術及生活風尚
(D) 古典小說的作者常以舊題材創新作品，如施耐庵《水滸傳》、曹雪芹《紅樓夢》皆然。

二、閱讀測驗：

地球增溫帶來巨變：物理現象包括海水暖化、海平面上升、永凍層融解、湖泊冰期縮短；大氣現象包括系統重新調整、颱風連連且規模愈大、非旱即澇、四季失序。過去生物遷徙主要是水平遷徙，如今因為地球增溫，生物會往適合的溫域遷徙，也就是往高海拔、高山地區移動，變成垂直遷徙；相對於低海拔、平原，高海拔地區空間較小，當大量生物都往面積較小的高緯度、高海拔地區移動，勢必引發生存競爭，族群數因而縮減在所難免。

食物鏈的重新調整，也帶來新一波的物種滅絕。例如不同種類的蝗蟲，靠著卵內依溫度變化而啟動的滯育機制，控制第二年春天雪融了以後的孵化時間，讓不同種、不同時間孵化的蝗蟲都能有食物供應。地球暖化攪亂了蝗蟲孵化時間，密集在同一時間「大爆發」孵化成蟲，食物供應不上，造成蝗蟲大量死亡；接著，以蝗蟲為食物的鳥類也演出滅絕；後續依附在此一食物鏈的生物，就像骨牌般依次面臨浩劫。

27. 文章提及氣候變化帶來的溫室效應影響極大，以下**並非**本文論點的是：

- (A) 生物垂直遷徙 (B) 食物鏈的重整 (C) 族群數的縮減 (D) 湖泊水面永凍。

28. 依據上文，地球增溫**較不可能**發生的情況是：

- (A) 風災消失、旱災增加以及季節變異 (B) 對食物、空氣、洋流、天災均有影響
(C) 生態系統會產生「變異」與「破壞」 (D) 所有國家都極可能受到溫室效應衝擊。

金谿民方仲永，世隸耕。仲永生五年，未嘗識書具，忽啼求之，父異焉，借旁近與之，即書詩四句，並自為其名。其詩以養父母、收族為意，傳一鄉秀才觀之。自是指物作詩立就，其文理皆有可觀者。邑人奇之，稍稍賓客其父，或以錢幣乞之。父利其然也，日扳仲永環謁於邑人，不使學。

余聞之也久，明道中，從先人還家，於舅家見之，十二三矣。令作詩，不能稱前時之聞。又七年，還自揚州，復到舅家，問焉。曰：「泯然眾人矣！」

王子曰：「仲永之通悟，受之天也。其受之天也，賢於材人遠矣。卒之為眾人，則其受於人者不至也。彼其受之天也，如此其賢也，不受之人，且為眾人。今夫不受之天，固眾人；又不受之人，得為眾人而已耶？」

(王安石〈傷仲永〉)

29. 下列文句，最適合形容方仲永情況的是：

- (A) 自作孽，不可活 (B) 聰明反被聰明誤 (C) 小時了了，大未必佳 (D) 謀事在人，成事在天。

30. 關於本文主旨，下列說明最適當的是：

- (A) 行行皆可出狀元，不必然要科舉為官 (B) 教育要循序漸進，否則終將賊害人才
(C) 人不能專靠天資，努力向學更為重要 (D) 人若貪圖小利，最後一定會害己害人。

貳、作文：計 40 分

說明：一、請由左至右橫式書寫，文言、白話不拘，並加標點符號，違者按規定扣分。

二、限用黑、藍色原子筆、鋼筆（不得使用鉛筆及螢光筆）書寫，違者按規定扣分。

三、不得以詩歌或書信體寫作，違者不予計分。

「完美的旋律，從來不是一個人的獨唱。」在電影《陽光女子合唱團》中，那些平凡的女性放下成見，或以高聲引吭、或以低音共鳴，交織出動人的樂章。相同的感動，世界棒球經典賽（WBC）的中華隊雖然未能晉級總冠軍賽，但在全場觀眾的加油吶喊聲中，眾人見證投手、捕手、攻擊與守備的表現均可圈可點。賽場上，每一球、每一壘的完成，都來自「各司其職」的純粹，才讓原本不被看好的隊伍，展現出足以撼動世界的凝聚力。

無論是合唱台上的呼吸一致、頻率和諧，抑或紅土區裡的全力以赴、盡其在我，在在告訴我們一個道理：強大的團隊，並非由完美的人組成，而是來自每個人在自己的位置上，願意為了共同的目標，學習做更好的自己。

參閱上文，請試著連結你的生活經驗（如班級活動、社團參與、小組合作、比賽競技等），抒發感想，以「在團隊中，學習做更好的自己」為題，敘說見聞與闡發觀點。文長不限。

臺灣警察專科學校 115 學年度專科警員班第 45 期正期學生組新生入學考試
英文科試題

※注意：(一) 本科目為單選題，共 40 題，每題 2.5 分，計 100 分。

(二) 未作答者不給分，答錯者不倒扣。

(三) 請將正確答案以 2B 鉛筆劃記於答案卡內。 准考證號：_____

I. 字彙 (第 1 題至第 10 題，共 25 分)

1. It is difficult for some plants to _____ along this beach because of the strong winds from the sea.
(A) grow (B) blow (C) cure (D) cage
2. Lisa called the airline to _____ her flight reservation a week before she left for Frankfurt.
(A) confirm (B) arrest (C) resist (D) commute
3. A _____ storm struck the coast, destroying homes and forcing thousands of residents to evacuate immediately.
(A) childish (B) classical (C) financial (D) fierce
4. Taipei 101 is the tallest building in Taiwan, and it is generally considered to be one of the most spectacular _____ in Taiwan as well.
(A) structures (B) immigrants (C) directions (D) individuals
5. Due to climate change, many places have seen some _____ weather events that never happened in the past, such as extreme heat or excessive rain.
(A) flexible (B) cognitive (C) abnormal (D) standard
6. Many religious communities gather weekly in churches, temples, or mosques to _____ together in prayer.
(A) preserve (B) prohibit (C) worship (D) exclude
7. We booked our honeymoon through a travel _____ that offered discounts on flights and hotel packages.
(A) tutor (B) rumor (C) legacy (D) agency
8. The high _____ of sugar in soda makes it unhealthy for regular daily consumption.
(A) circulation (B) congratulation (C) calculation (D) concentration
9. Olympic athletes _____ for perfection through years of training. They work hard to pursue excellence.
(A) ensure (B) strive (C) protest (D) inspire
10. In an inclusive environment, students are expected to be _____ of each other's opinions and cultural backgrounds.
(A) dominant (B) accurate (C) respectful (D) furious

II. 成語 (第 11 題至第 18 題，共 20 分)

11. _____ the terrible weather, the climbing team decided to continue ascending.
(A) In spite of (B) In terms of (C) Instead of (D) Because of
12. At first, the two new classmates barely spoke to each other. But after working on a group project together, they finally _____.
(A) hit the book (B) broke the ice (C) made waves (D) sprang up

13. The government should _____ the medical resources of several hospitals to build a better health care system.
 (A) draw on (B) take up (C) put off (D) knock down
14. After weeks of negotiations, the two companies finally _____ an agreement that satisfied both parties.
 (A) tuned out (B) turned down (C) came to (D) gave up
15. The company decided to use renewable energy sources _____ traditional fossil fuels to reduce its carbon footprint significantly.
 (A) on behalf of (B) in place of (C) in charge of (D) in light of
16. As cities continue to develop, urban planners must _____ between building modern infrastructure and preserving green spaces for future generations.
 (A) strike a balance (B) keep in shape (C) get cold feet (D) come to a standstill
17. After weeks of hard training, Mark finally _____ his fear of swimming in deep water.
 (A) got off (B) got over (C) called off (D) called out
18. Regular exercise improves physical health and boosts the immune system. _____, it also enhances mental well-being and reduces stress levels significantly.
 (A) On the contrary (B) Worst of all (C) That is to say (D) On top of that

III. 文法 (第 19 題至第 26 題, 共 20 分)

19. This math problem is much _____ than any we have solved in class before.
 (A) difficult (B) difficulty (C) more difficult (D) most difficult
20. There is very _____ time left, so we must finish the project quickly.
 (A) few (B) much (C) many (D) little
21. _____ in a small village, Sandra develops a deep appreciation for traditional culture and simple living.
 (A) Rose (B) Raise (C) Raising (D) Raised
22. The athlete denied _____ drugs in the tournament, though there were rumors from other competitors.
 (A) take (B) taking (C) to take (D) to taking
23. The young businessman _____ innovative ideas revolutionized the tech industry received worldwide recognition for her achievements.
 (A) who (B) whom (C) to whom (D) whose
24. If I _____ harder when I was young, I would have better job opportunities now.
 (A) studied (B) have studied (C) had studied (D) would study
25. The research team has discovered that children who read regularly demonstrate better critical thinking skills than those who _____ in similar educational environments.
 (A) aren't (B) weren't (C) haven't (D) don't
26. _____ the restaurant received overwhelmingly positive reviews from food critics, it quickly became one of the most popular dining destinations in the city.
 (A) Since (B) Unless (C) As though (D) Even though

IV. 句型 (第 27 題至第 34 題, 共 20 分)

27. The housework in Mr. and Mrs. Lee's family _____ between them and their kids.
Everyone's got their own job to do.
(A) is shared (B) were shared (C) has been sharing (D) will share
28. The selfish manager would blame his team members _____ an apology.
(A) instead offering (B) but offered
(C) than offering (D) rather than offer
29. The company insists that all employees _____ punctual in attending meetings.
(A) be (B) to be (C) was being (D) must have been
30. Our class leader voted against the proposal, _____ everyone.
(A) it surprises (B) and surprising (C) which surprised (D) that surprised
31. _____ the presentation ended did the speaker realize he had forgotten to mention the most important part.
(A) By the time (B) If only (C) As long as (D) Not until
32. _____ said that this ancient building has been standing for over 500 years.
(A) It is (B) There is (C) That was (D) He was
33. The tourists asked the guide _____ during their three-day visit to the city.
(A) where should they go (B) where they should visit
(C) what he will travel (D) when had the museum opened
34. _____ the cure for this rare disease will undoubtedly receive international recognition and numerous scientific awards.
(A) Those discovered (B) Anyone discovers
(C) No matter who discover (D) Whoever discovers

V. 閱讀測驗 (第 35 題至第 40 題, 共 15 分)

Axel Hamberg, a Swedish mineralogist and geographer, played a crucial role in establishing and promoting Sarek National Park. His passionate scientific work and detailed documentation brought the extraordinary alpine wilderness of northern Sweden to public attention, paving the way for the Sarek region to become one of the oldest national parks in Europe.

Hamberg first arrived in the Sarek region in 1895 after joining a research team that explored glaciers in Greenland. Unlike most Swedish people who traditionally viewed the mountains as dangerous and frightening, Hamberg saw immense scientific value in this remote mountainous area. The region was known only to the indigenous Sami people, who used it primarily as a corridor for their seasonal reindeer migrations between winter plains and summer pastures.

Showing great dedication to his research, Hamberg studied the park continuously until his death. He focused particularly on glaciers and created high-quality maps of the region. To facilitate his scientific observations, Hamberg constructed five cabins, known as the Pårt station, where all building materials had to be carried to the site by porters due to the area's extreme remoteness. His meticulous work documenting the park's unique features, including approximately 100 glaciers and six peaks over 2,000 meters, was revolutionary for its time.

Moreover, Hamberg joined forces with other scientists to advocate for protecting Swedish landscapes and further proposed the establishment of national parks. Their efforts paid off in May

1909, when Sweden established its first nine national parks, including Sarek and its neighbor Stora Sjöfallet. These were among the first national parks in Europe, created 37 years after the world's first national park was established in Yellowstone in 1872.

Before Hamberg's work, Sarek was seen as an **intimidating** wilderness accessible only to the Sami people. Since the publication of his influential study presenting Sarek as "the joy of Swedish Lapland," the park has become recognized as one of Sweden's most beautiful landscapes. By documenting this last great wilderness, Hamberg helped transform public perception and laid the foundation for the park's eventual designation as a UNESCO World Heritage Site in 1996.

35. What is this passage mainly about?

- (A) How national parks in Sweden were managed and developed.
- (B) How glaciers and mountains were formed in the Sarek region.
- (C) How Axel Hamberg worked with other scientists before visiting Sarek.
- (D) How Axel Hamberg's effort contributed to Sarek National Park.

36. How is the information in the passage organized?

- (A) In order of time.
- (B) In order of importance.
- (C) By cause and effect.
- (D) By comparison and contrast.

37. Which of the following statements is true about Sarek National Park?

- (A) Its establishment was proposed by Axel Hamberg alone.
- (B) Its development was initiated due to the discovery of valuable minerals.
- (C) Its scientific value was little known to Swedish people before the 1890s.
- (D) It was designated as a UNESCO World Heritage Site earlier than Yellowstone.

38. What can be inferred from the passage?

- (A) Hamberg's study was conducted to promote tourism in Swedish Lapland.
- (B) Hamberg had embarked on glacial research before he studied the Sarek region.
- (C) Scientific research stations and cabins were common in the Sarek region in the 1890s.
- (D) The Sami people were expelled from the Sarek region after it became a national park.

39. Which of the following is closest in meaning to "**intimidating**" in the last paragraph?

- (A) Terrifying.
- (B) Promising.
- (C) Appealing.
- (D) Outgoing.

40. How does the author conclude the passage in the last paragraph?

- (A) By issuing a warning.
- (B) By offering conclusive remarks.
- (C) By urging people to take action.
- (D) By making a future prediction.

甲組數學科試題

※注意：(一) 本科目為單選題，共 40 題，每題 2.5 分，計 100 分。

(二) 未作答者不給分，答錯者不倒扣。

(三) 請將正確答案以 2B 鉛筆劃記於答案卡內。 准考證號：_____

- 已知 $\sqrt{2}$ 是無理數，若 a 、 b 均為有理數，且 $(3+\sqrt{2})a-9-\sqrt{2}b=3$ ，則 $a+b$ 的值為何？
 (A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 0。
- 試問數線上有多少個整數點與點 $\sqrt{115}$ 的距離小於 4，但與點 $\sqrt{45}$ 的距離大於 3？
 (A) 1 個 (B) 3 個 (C) 5 個 (D) 7 個。
- 圓 $C: x^2 + y^2 - 2x + 4y - 10 = 0$ 被下列哪條直線所截的弦最長？
 (A) x 軸 (B) y 軸 (C) $x + y = 1$ (D) $x = 1$ 。
- 直線 $L: y = x - 2$ 與圓 $C: (x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 8$ 的關係為下列何者？
 (A) 相交於兩點 (B) 相切於第二象限 (C) 相切於第三象限 (D) 相切於第四象限。
- 下列哪一個不等式的解為無解？
 (A) $x^2 + 6x + 9 \leq 0$ (B) $2x^2 - x + 4 < 0$ (C) $x^2 + 2x - 2 < 0$ (D) $x^2 + x + 3 > 0$ 。
- 已知 $f(x) = 2x^3 + x^2 + 3x - 2$ ，試判斷哪一個選項是 $f(x)$ 的因式？
 (A) $2x - 1$ (B) $x + 1$ (C) $x - 1$ (D) $x - 2$ 。
- 已知數列 $\langle a_n \rangle$ 所形成的級數 $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n = n^2$ ，則下列選項何者正確？
 (A) $a_1 = 0$ (B) $a_2 = 4$ (C) 數列 $\langle a_n \rangle$ 是等比數列 (D) $a_n = 2n - 1$ 。
- 數列 $\langle a_n \rangle$ 滿足 $a_1 = 1$ ， $a_n = a_{n-1} + n^3$ ， $n \geq 2$ ，則 a_9 的值為何？
 (A) 385 (B) 1000 (C) 1296 (D) 2025。
- 在所有的二位數中任取一數，求此數的個位數字與十位數字不相同的機率為何？
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{9}{10}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{4}{5}$ 。
- 50 名學生中，喜歡籃球、排球、棒球者分別有 37 人、30 人、25 人；喜歡籃球與排球者有 20 人，喜歡排球與棒球者有 13 人，喜歡籃球與棒球者有 17 人；三種球類都喜歡者有 5 人，則三種球類都不喜歡者有幾人？
 (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 5。
- 若臺灣警察專科學校學生的平均身高為 178 公分，標準差為 8 公分。已知小泓的身高為 182 公分，將小泓身高標準化，可得標準化數據為何？
 (A) 2 (B) 1 (C) 0.5 (D) 0。
- 擲一顆不公正的四面體骰子，上面的點數分別為 1, 2, 3, 4，且各點數出現的機率如右表，若擲一次，出現點數的期望值為 $\frac{5}{2}$ ，則 a 的值為下列哪一個數？

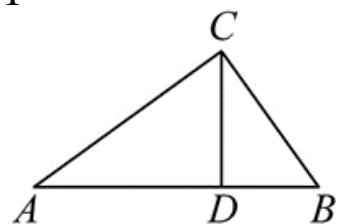
點數	1	2	3	4
機率	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	a	b

 (A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{5}{8}$ 。

13. 已知一群二維數據 (x_i, y_i) 中， x_i 的算術平均數 $\mu_x = 40$ ， x_i 與 y_i 的標準差相等（即 $\sigma_x = \sigma_y$ ），且 y 對 x 的最適直線方程式為 $y = \frac{3}{4}x + 20$ ，則 x_i 與 y_i 的相關係數 r 為何？

- (A) 1 (B) $\frac{3}{4}$ (C) 0 (D) -1。

14. 如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 1$ ， \overline{CD} 為斜邊上的高，則 \overline{BD} 長可用下列何者表示？



- (A) $\sin A$ (B) $\cos A$ (C) $\sin^2 A$ (D) $\sin A \cos A$ 。

15. $\cos 30^\circ \times \tan 30^\circ + \sin 60^\circ \times \tan 60^\circ$ 的值為何？

- (A) 2 (B) $\frac{3}{2}$ (C) 1 (D) $\frac{1}{2}$ 。

16. 坐標平面上 O 為原點，已知有 A 、 B 兩點， A 點極坐標為 $[6, 70^\circ]$ ， B 點極坐標為 $[8, 130^\circ]$ ，則 $\triangle OAB$ 面積為何？

- (A) 12 (B) $12\sqrt{3}$ (C) 24 (D) $24\sqrt{3}$ 。

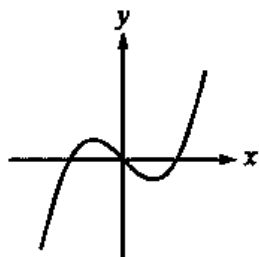
17. 坐標平面上，設 P 為 $y = -(x+1)(x-2)$ 圖形上的一點，若 P 的 x 坐標為 $\log_3 10$ ，試問 P 點在哪一象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限。

18. 下列對數函數的圖形中，哪一個與直線 $y = -1$ 的交點之 x 坐標最大？

- (A) $y = \log_3 x$ (B) $y = -\log_3 x$ (C) $y = \log_5 x$ (D) $y = \log_{\frac{1}{5}} x$

19. 下列哪一個選項可能是此圖形的函數？



- (A) $f(x) = x^3 - 3x$ (B) $f(x) = x^3 + 3x$ (C) $f(x) = -x^3 + 3x$ (D) $f(x) = x^3 - 3x^2$ 。

20. x 為任意實數，則 $x^2 + \frac{25}{x^2}$ 的最小值為何？

- (A) 5 (B) 10 (C) $\frac{41}{4}$ (D) 26。

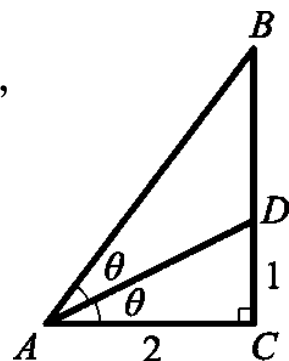
21. 試問在 $0 \leq x \leq 2\pi$ 的範圍中， $y = \sin x$ 的函數圖形與 $y = \sin 2x$ 的函數圖形有幾個交點？

- (A) 2個交點 (B) 3個交點 (C) 4個交點 (D) 5個交點。

22. 令 $a = \cos \frac{4\pi}{5}$ ，試問下列哪一個選項是對的？

- (A) $-1 < a \leq -\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $-\frac{\sqrt{3}}{2} < a \leq -\frac{\sqrt{2}}{2}$ (C) $-\frac{\sqrt{2}}{2} < a \leq -\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{2} < a \leq 0$ 。

23. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ 且 $\angle BAD = \angle DAC = \theta$ 。已知 $\overline{AC} = 2$ ， $\overline{CD} = 1$ ，則 \overline{AB} 的長度為何？



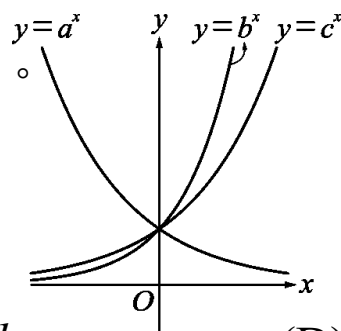
- (A) $\frac{7}{3}$ (B) $\frac{8}{3}$ (C) $\frac{10}{3}$ (D) 4。

24. 函數 $f(x) = 3\sin x - 4\cos x$ 在區間 $[0, 2\pi)$ 中的最大值為何？

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 7。

25. 指數函數 $y = a^x$, $y = b^x$, $y = c^x$ 的圖形如右圖所示。

試選出 a, b, c 的大小順序。



- (A) $a < b < c$ (B) $a < c < b$ (C) $c < b < a$ (D) $b < a < c$ 。

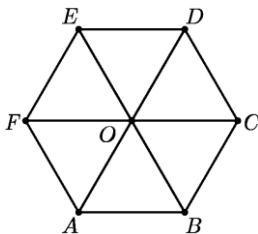
26. 下列哪一個選項的值最大？

- (A) $\log_2 3$ (B) $\log_4 9$ (C) $\log_8 26$ (D) $\log_{16} 82$ 。

27. 設 $0 < x < 1$, $a = \log x$, $b = \log \sqrt{x}$, $c = \log x^2$, 試選出 a, b, c 的大小順序。

- (A) $a < b < c$ (B) $c < a < b$ (C) $b < a < c$ (D) $c < b < a$ 。

28. 如下圖所示， O 為正六邊形之中心。若 $\vec{DF} = s\vec{OA} + t\vec{OB}$, 則 (s, t) 為下列哪一個選項？

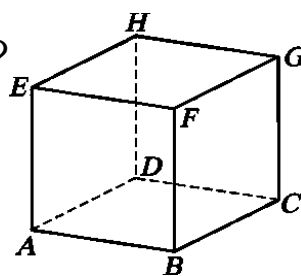


- (A) $(2, -1)$ (B) $(-2, 1)$ (C) $(1, -2)$ (D) $(-1, 2)$ 。

29. 向量 $\vec{u} = (2, -1)$ 與下列哪一個向量的夾角最小？

- (A) $\vec{v}_1 = (1, -3)$ (B) $\vec{v}_2 = (3, 1)$ (C) $\vec{v}_3 = (3, -1)$ (D) $\vec{v}_4 = (-1, -3)$ 。

30. 如下圖所示， $ABCD - EFGH$ 是一個邊長為 5 的正立方體，其中點 P 在 \overline{AB} 上且 $\overline{AP} = 2$, 點 Q 在 \overline{EH} 上且 $\overline{EQ} = 3$, 試問 \overline{PQ} 的長度為何？



- (A) $\sqrt{29}$ (B) $\sqrt{34}$ (C) $\sqrt{38}$ (D) $5\sqrt{2}$ 。

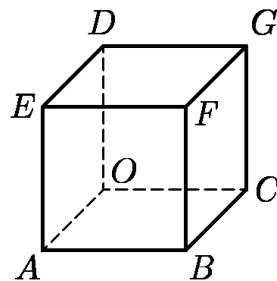
31. \vec{a} 與 \vec{b} 都是平面上不為零的向量。若 \vec{a} 與 $\vec{a} + 3\vec{b}$ 所張成的三角形面積為 9, 則 $2\vec{a} + \vec{b}$ 與 \vec{b} 所張成的三角形面積為下列哪一個選項？

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。

32. $A(2, -5, 1), B(3, 1, -7)$ 為空間中兩點，且 x 軸正向上一點 C 滿足 $\angle ACB = 90^\circ$, 則 C 點的坐標為何？

- (A) $(1, 0, 0)$ (B) $(6, 0, 0)$ (C) $(8, 0, 0)$ (D) $(9, 0, 0)$ 。

33. 如右圖， $OABC-DEFG$ 為一正立方體，試問向量外積 $\vec{AC} \times \vec{AE}$ 與下列哪一個向量垂直？



- (A) \vec{CE} (B) \vec{EF} (C) \vec{OF} (D) \vec{OB} 。

34. 坐標空間中，有一平面 E 過 $(0,0,0)$, $(1,2,3)$ 及 $(1,-2,3)$ 三點。試問下列哪一個點與平面 E 的距離最近？

- (A) $(-1,3,-2)$ (B) $(1,3,-2)$ (C) $(-1,3,2)$ (D) $(1,-3,-2)$ 。

35. 坐標空間中，設直線 $L: \frac{x-2}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{5}$ ，平面 $E: 3x-2y+5z=0$ 。試選出正確的選項。

- (A) L 與 E 平行 (B) L 與 E 垂直 (C) L 在 E 上 (D) L 與 E 交於 $(2,0,-1)$ 。

36. 甲、乙兩人進行手槍射擊，根據過去紀錄知道兩人的命中率分別為 0.6、0.8，且兩人命中與否為獨立事件，若兩人各射擊 1 次，試求至少有一人命中的機率為何？

- (A) 0.48 (B) 0.8 (C) 0.92 (D) 0.94 。

37. 在某個有 1000 人的社區裡發生一起入室竊盜案，警方在現場採集到一枚清晰的指紋，並由目擊者指出嫌犯為 1 人，經資料庫比對後，鎖定住在這個社區的居民 小明 為嫌疑犯。已知此指紋鑑定技術對真正的犯人，檢測結果為「吻合」的機率達到 99%；對於不是犯人的的人，檢測結果為「吻合」的機率為 0.01%。試問在指紋檢測結果為「吻合」的前提下，小明 真的是此案犯人的機率最接近下列哪一個選項？

- (A) 0.75 (B) 0.8 (C) 0.85 (D) 0.9 。

38. 設 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ ，若 $A^4 = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ ，則 $a+b+c+d$ 之值為下列哪一個選項？

- (A) 50 (B) 60 (C) 70 (D) 80 。

39. 設 $A = \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ 7 & -3 \end{bmatrix}$ ，且 A 的反方陣 $A^{-1} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ ，則 $a+b+c+d$ 之值為下列哪一個選項？

- (A) -3 (B) 3 (C) -7 (D) 7 。

40. 某城市的警察局將轄區按照治安狀況劃分為兩類區域：「安全區」與「警戒區」。根據過去 10 年的數據統計，該城市每年的區域治安狀況變化如下：

- (1) 今年是安全區的區域，明年有 80% 的機率維持安全，有 20% 的機率演變成警戒區。
- (2) 今年是警戒區的區域，經警方加強巡邏，明年有 50% 的機率成為安全區，有 50% 的機率維持為警戒區。

若該城市今年有 60% 的區域屬於安全區，40% 屬於警戒區；試問 2 年後該城市的安全區比例為何？

- (A) 70.4% (B) 68% (C) 65.2% (D) 60% 。

乙組數學科試題

※注意：(一) 本科目為單選題，共 40 題，每題 2.5 分，計 100 分。

(二) 未作答者不給分，答錯者不倒扣。

(三) 請將正確答案以 2B 鉛筆劃記於答案卡內。

准考證號：_____

1. 已知直線 L 上有二點 $A(1,3)$ 、 $B(5,2)$ ，求直線 L 的斜率為何？

- (A) $-\frac{1}{4}$ (B) $-\frac{2}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{5}{6}$ 。

2. 若多項式 $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$ ， $g(x) = 2x + 1$ ，求 $f(x)$ 除以 $g(x)$ 的餘式為何？

- (A) $-\frac{1}{2}$ (B) $-\frac{3}{2}$ (C) -2 (D) 0 。

3. 絕對值不等式 $|x+2| < 4$ 的實數解為下列哪一個區間？

- (A) $[-2, 6]$ (B) $(-2, 6)$ (C) $[-6, 2]$ (D) $(-6, 2)$ 。

4. 已知圓方程式為 $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ ，則此圓的圓心坐標為何？

- (A) $(-4, 6)$ (B) $(2, -3)$ (C) $(-2, 3)$ (D) $(2, 3)$ 。

5. 已知 $\sin 23^\circ = x$ ，則 $\cos 67^\circ$ 的值為何？

- (A) x (B) $1-x$ (C) $\sqrt{1-x^2}$ (D) $\sqrt{1+x^2}$ 。

6. 已知二階方陣 $A = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ， $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ 且 $A+B=2I$ ，則矩陣 B 為下列哪一個二階方陣？

- (A) $\begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 1 & -5 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$ (C) $\begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 0 & -3 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ 。

7. 若 $\log a = 3.1$ ， $\log b = 1.1$ ，請判斷下列哪一個選項敘述正確？

- (A) $a = b + 2$ (B) $a = 2b$ (C) $a = 100b$ (D) $a = b^2$ 。

8. 設 $x = 4^{0.3}$ ， $y = 2^{0.4}$ ，請問下列哪一個選項中的值最大？

- (A) x (B) y (C) xy (D) x^2 。

9. 已知數列 $\langle a_n \rangle$ 滿足 $3a_{n+1} + a_n = 0$ ，且 $a_2 = -\frac{4}{3}$ ，則此數列的第 5 項 a_5 為下列哪一個選項中的值？

- (A) $\frac{4}{81}$ (B) $\frac{32}{81}$ (C) $-\frac{4}{243}$ (D) $-\frac{16}{27}$ 。

10. 從 1、2、3、4 中任取二個不同的數，取出的 2 個數差的絕對值為 2 的機率為何？

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{6}$ 。

11. 小凱參加體能訓練營，第 1 天做了 35 下伏地挺身，往後的每一天都比前一天多做 5 下，若他最後一天做了 100 下伏地挺身，則小凱在體能訓練營共做了多少下的伏地挺身？

- (A) 135 (B) 945 (C) 1335 (D) 1755 。

12. 滿足不等式 $x^2 + 4x + 5 \geq 0$ 的所有解為下列哪一個選項？

- (A) 任意實數 (B) $x \geq 1$ 或 $x \leq -5$ (C) $-1 \leq x \leq 5$ (D) 無實數解 。

13. 請計算 $3^{\frac{3}{2}}$ 、 $3^{\frac{5}{2}}$ 、 $3^{\frac{7}{2}}$ 三個數的算術平均數為下列哪一個選項中的值？

- (A) $\frac{15}{2}$ (B) $9\sqrt{3}$ (C) $13\sqrt{3}$ (D) 77 。

14. 甲班 30 位同學進行體適能仰臥捲腹施測並記錄次數由小排到大，如下所示：

7, 11, 13, 17, 20, 22, 24, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 32, 33,

34, 36, 36, 38, 40, 42, 44, 45, 45, 47, 48, 51, 55, 59, 62。

則第 65 百分位數為何？

- (A) 37 (B) 38 (C) 39 (D) 40 。

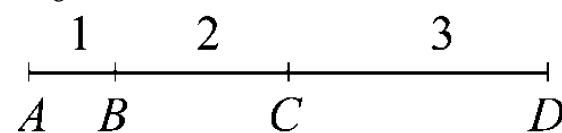
15. 假設球形地球儀上有甲、乙二隻螞蟻，已知甲所在位置為東經 40 度，北緯 20 度，甲移動的速度是乙的二倍，甲、乙從各自所在位置沿著經線往北極點移動，今甲、乙同時從各自所在位置出發也同時到達北極點，請問乙所在位置可能為下列哪一個選項中的位置？

- (A) 東經 20 度，南緯 20 度 (B) 東經 20 度，南緯 50 度
(C) 東經 20 度，北緯 35 度 (D) 東經 20 度，北緯 55 度 。

16. 警員值夜班，晚上 11 時上班，早上 7 點下班，在他值班期間，辦公室時鐘的時針轉動的圓心角為何？

- (A) $\frac{2\pi}{3}$ (B) $\frac{4\pi}{3}$ (C) $\frac{5\pi}{4}$ (D) $\frac{7\pi}{6}$ 。

17. 如圖， A 、 B 、 C 、 D 共線且 $\overline{AB}:\overline{BC}:\overline{CD}=1:2:3$ ，

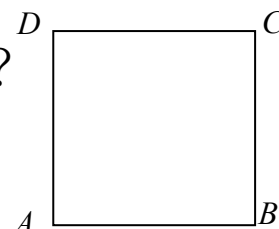


求下列哪一個選項敘述正確？

- (A) $\overline{AB} = 3\overline{CD}$ (B) $\overline{BC} = 2\overline{BA}$ (C) $\overline{AC} + \overline{DC} = \overline{0}$ (D) $\overline{BC} + \overline{CA} + \overline{CD} = \overline{0}$ 。

18. 如右圖，已知正方形 $ABCD$ 的邊長為 2， E 為 \overline{CD} 的中點，求 $\overline{AE} \cdot \overline{DB}$ 為何？

- (A) -2 (B) 2 (C) $2\sqrt{10}$ (D) 0 。



19. 製作防火、防震、防空三種主題安全推廣海報，其中防火有 2 張，防震有 2 張，防空有 3 張，共 7 張內容皆不相同的海報，今將 7 張海報直線排列展示，且同一種主題的海報要相鄰，請問共有幾種不同的排列方式？

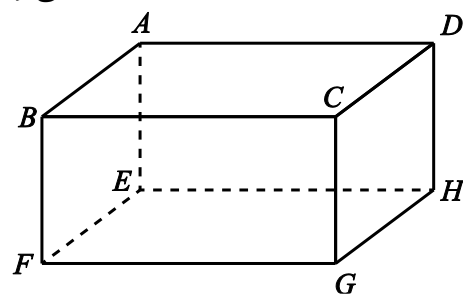
- (A) 36 (B) 144 (C) 210 (D) 5040 。

20. 小恩的零用錢由丟硬幣來決定，每月由小恩同時丟 3 個公正的硬幣，丟出 3 個正面可得零用錢 3,000 元，擲出 2 個正面 1 個反面可得零用錢 1,200 元，其餘情形可得零用錢 600 元，請問以此方式，小恩每月零用錢的期望值為何？

- (A) 900 元 (B) 1,125 元 (C) 1,600 元 (D) 1,800 元。

21. 右圖為長方體 $ABCD-EFGH$ ，下列哪一個選項敘述正確？

- (A) 直線 AB 與直線 AC 垂直 (B) 直線 AB 與直線 DH 垂直
 (C) 直線 AG 與直線 DF 垂直 (D) 直線 AE 與直線 EG 垂直



22. 已知空間中點 P 坐標為 $(3, -2, 4)$ ，點 P 到 y 軸的距離為 a ，到 yz 平面的距離為 b ，求 $a+b$ 為何？

- (A) 5 (B) $3+2\sqrt{5}$ (C) 8 (D) $4+\sqrt{13}$ 。

23. 求滿足二元一次聯立不等式 $\begin{cases} x-y+1 \geq 0 \\ x+y-1 \geq 0 \\ x \leq 3 \end{cases}$ 的區域面積值為何？

- (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12。

24. 已知 $\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ，求實數 p 為下列哪一個選項中的值？

- (A) 3 (B) -3 (C) $\frac{3}{2}$ (D) $-\frac{3}{2}$ 。

25. 若 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=3$ ， $\overline{AC}=4$ ， $\overline{BC}=6$ ，求 $\cos(B+C)$ 為下列哪一個選項中的值？

- (A) 0 (B) 1 (C) $-\frac{11}{24}$ (D) $\frac{11}{24}$ 。

26. 設 A 、 B 兩點的極坐標分別為 $[4, 118^\circ]$ 、 $[3, 268^\circ]$ ， O 為原點，則 $\triangle AOB$ 的面積為何？

- (A) 3 (B) $3\sqrt{3}$ (C) 6 (D) $6\sqrt{3}$ 。

27. 求正弦函數 $y = 2\sin(3x - \frac{\pi}{3}) + 1$ 的週期為下列哪一個選項中的值？

- (A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{2\pi}{3}$ (C) π (D) 2π 。

28. 已知直線 L 與直線 $12x+5y=0$ 垂直，又直線 L 與直線 $2x-y=3$ 相交於點 $(1, k)$ ，求直線 L 方程式為何？

- (A) $12x+5y=7$ (B) $12x-5y=17$ (C) $5x-12y=17$ (D) $5x-12y=-7$ 。

29. 箱中有 2 顆紅球 3 顆藍球，每顆球被取到的機會相等，今取出一球後放回，再取出一球，求二次取球皆為不同色的機率為何？

- (A) 0.3 (B) 0.24 (C) 0.48 (D) 0.6。

30. 同時投擲兩顆公正骰子，在點數和小於 7 的條件下，至少有一骰子出現 3 點的機率為何？

- (A) $\frac{5}{36}$ (B) $\frac{2}{7}$ (C) $\frac{5}{12}$ (D) $\frac{1}{3}$ 。

31. 甲、乙兩射手同射一靶，每人射擊一發，設甲、乙射擊命中率分別為 0.6、0.5，且二人命中靶面的事件為獨立事件。已知靶面恰中一發，求是由甲命中的機率為何？
 (A)0.3 (B)0.4 (C)0.5 (D)0.6。
32. 已知警報器長鳴一次需 2 秒，短鳴一次需 1 秒，而每個鳴叫間需間隔 1 秒，若鳴聲開始到鳴聲結束含中間間隔共有 15 秒，請問共可做出幾種不同的信號？
 (A)3 (B)26 (C)37 (D)44。
33. 已知 $f(x)$ 為實係數三次多項式，已知 $f(x)$ 的對稱中心為 $(1,3)$ ，則 $f(x)$ 除以 $(x-1)^2$ 的餘式可能為何？
 (A)2 (B) $x+3$ (C) $2x-1$ (D) $3x$ 。
34. 已知二次函數 $y=f(x)$ 滿足 $f(-3)=f(5)=-11$ 且 $y=f(x)$ 的頂點在直線 $y=2x+3$ 上。則 $f(0)$ 之值為何？
 (A)4 (B)5 (C)6 (D)7。
35. 坐標平面上有兩向量 $\vec{u}=(5,10)$ ， $\vec{v}=(-4,2)$ 。請問下列哪一個選項中的向量長度最長？
 (A) $3\vec{u}$ (B) $6\vec{v}$ (C) $2\vec{u}-5\vec{v}$ (D) $\vec{u}+2\vec{v}$ 。
36. 坐標平面上，向量 \vec{u} 與向量 \vec{v} 互相垂直且 $2\vec{u}+\vec{v}=(20,15)$ ，若 \vec{u} 的長度為 12，則 \vec{v} 的長度為何？
 (A)1 (B)7 (C)13 (D)23。
37. 已知矩陣 $A=\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ ，矩陣 $B=\begin{bmatrix} 2 & a \\ b & 4 \end{bmatrix}$ ，滿足 $(A+B)^2=A^2+2AB+B^2$ ，求 $a+b$ 之值為何？
 (A)-1 (B)1 (C)-5 (D)5。
38. 若數列 $\log 162$ ， $\log a$ ， $\log b$ ， $\log c$ ， $\log 1250$ 為等差數列，則正實數 a 之值為何？
 (A)270 (B)434 (C) $225\sqrt{6}$ (D) $125\sqrt{3}$ 。
39. 坐標平面上有一圓及圓上二點 A 、 B ，已知 A 、 B 二點對稱於直線 $x+y-10=0$ 且圓心到直線 AB 的距離為 4。若 A 點坐標為 $(2,4)$ ，則此圓的半徑為何？
 (A) $2\sqrt{6}$ (B) $4\sqrt{2}$ (C) $4\sqrt{3}$ (D) $6\sqrt{5}$ 。
40. 袋子裡有 4 顆白球及 3 顆黑球。由甲、乙、丙、丁、戊五人依序各從袋中取出 1 球，取後不放回。若每顆球被取出的機會相等。請問在甲和乙抽到相同顏色球的條件下，丁抽到白球之機率為何？
 (A) $\frac{1}{7}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{8}{35}$ (D) $\frac{8}{15}$ 。

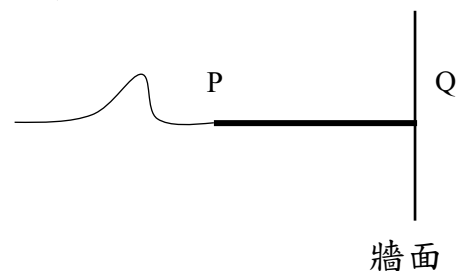
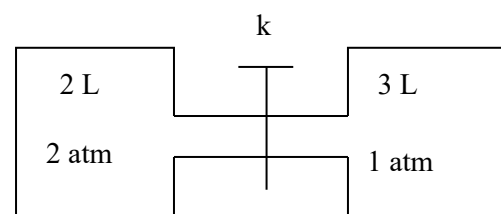
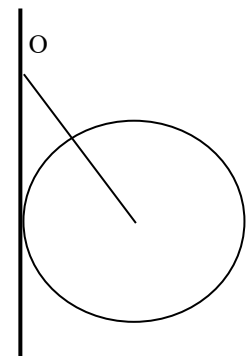
臺灣警察專科學校 115 學年度專科警員班第 45 期正期學生組新生入學考試
物理與化學科試題

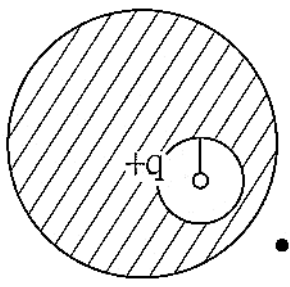
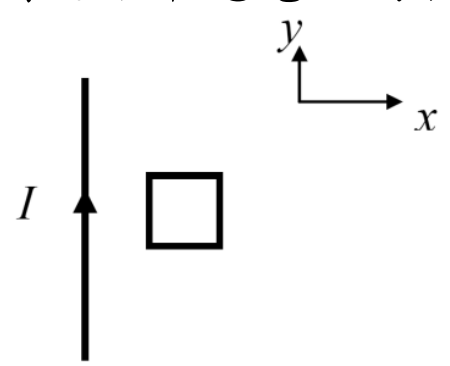
※注意：(一) 本科目為單選題，共 40 題，每題 2.5 分，計 100 分。

(二) 未作答者不給分，答錯者不倒扣。

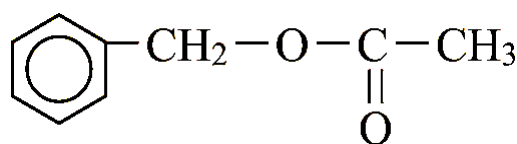
(三) 請將正確答案以 2B 鉛筆劃記於答案卡內。 准考證號：_____

- 已知地震時 P 波速率約為 6 km/s、S 波速率約為 4 km/s。某地接收到 P 波時，再經過 5 s 接收到 S 波，該地距離震源多少 km？
(A)80 (B)60 (C)40 (D)30
- 有一小球於地表附近從地面斜向拋射，分別於拋出後 5 s 跟 9 s 經過相同高度。假設忽略空氣阻力，且地面為水平，則小球落地時為拋出後多少 s？
(A)20 (B)18 (C)14 (D)12
- 甲、乙兩木塊質量分別為 2 kg、4 kg，將乙木塊放置地面，並將甲木塊疊在乙木塊上。設重力加速度量值為 10 m/s^2 ，且已知所有接觸面之靜摩擦係數為 0.6、動摩擦係數為 0.4，若施予乙木塊一水平作用力，使木塊在地面滑行，且兩木塊間無相對滑動，則此時作用力量值最大可為多少 N？
(A)60 (B)48 (C)36 (D)24
- 若地球質量為 M ，有一質量為 m 的人造衛星繞地球作等速率圓周運動，其速率為 v 。已知萬有引力常數為 G ，則人造衛星運轉的半徑為何？
(A) $\frac{GM}{v^2}$ (B) $\frac{Gm}{v^2}$ (C) $\frac{v^2}{GM}$ (D) $\frac{v^2}{Gm}$
- 光滑水平面上有一質量為 490 g 的靜止木塊，若將質量 10 g 的子彈以水平速率 100 m/s 射向木塊，並嵌入木塊 10 cm，試問嵌入過程中，子彈所受平均阻力為多少 N？
(A)1000 (B)980 (C)500 (D)490
- 有一重量 W 的均勻圓球以質量不計之細線吊起，線的上端釘在鉛直牆壁的 O 點，如右圖所示。若牆壁和圓球之間無摩擦力，且球成靜力平衡狀態，此時線的張力為 F 、球和牆壁間的作用力為 N 。若將細線的長度縮短，下列敘述何者正確？
(A) F 減小 (B) N 不變 (C) W 對 O 的力矩增加 (D) N 對 O 的力矩不變
- 已知地球半徑為 R ，若在地面發射一顆人造衛星，使其在離地高度 R 的軌道作等速率圓周運動，此時動能為 K 。設無窮遠處的重力位能為零，若欲將人造衛星運行軌道升高至離地高度 $2R$ 處，需提供人造衛星多少能量？
(A) K (B) $K/2$ (C) $K/3$ (D) $K/4$
- 體積各為 2L、3L 之容器內，各裝有同溫度，但壓力各為 2 atm、1 atm 之二不同種理想氣體 A、B，如右圖所示。已知連接二容器之連接管的體積可以不計，如將活門 k 打開，最終平衡時壓力為多少 atm？
(A)1.2 (B)1.4 (C)1.5 (D)1.8
- 如右圖所示，一線密度較小的輕繩與線密度較大的重繩相接於 P 點，重繩另一端固定於牆面上 Q 點。若有一向上振動的脈衝波自輕繩向右傳播，下列敘述何者正確？
(A) 第一次抵達 P 點時產生的反射波，其振動方向與入射波相同
(B) 第一次抵達 P 點時產生的透射波，其振動方向與入射波相反
(C) 自 Q 點反射再抵達 P 點時產生的反射波，其振動方向與入射波相反
(D) 自 Q 點反射再抵達 P 點時產生的透射波，其振動方向與入射波相同



10. 當聲速為 340 m/s 時，將振動頻率 400 Hz 至 800 Hz 之間的聲波傳入兩端開口的玻璃管內，發現該管只有在 500 Hz 及 700 Hz 時產生共鳴，則該管的長度為多少 cm ？
 (A) 42.5 (B) 85 (C) 170 (D) 212.5
11. 下列關於各種光學儀器的敘述，何者正確？
 (A) 數位相機拍照原理，是將景物於感光元件上形成正立的像
 (B) 顯微鏡利用凸透鏡與凹透鏡組合，將待測物形成放大的像
 (C) 折射式望遠鏡利用凸透鏡的組合，將待觀測的天體形成縮小的像
 (D) 近視眼鏡利用凸透鏡，將景物順利成像於人眼的視網膜上
12. 雙狹縫干涉實驗，證明光具有波動性。下列有關雙狹縫干涉條紋的敘述，何者正確？
 (A) 狹縫間隔增加，干涉條紋之間的間距會減小
 (B) 從一暗紋移動到下一暗紋，光程差的變化量會相差半個波長
 (C) 照射狹縫的雷射光的顏色從紅色切換為綠色，干涉條紋間距會增加
 (D) 若將整個設備浸沒在水中做實驗，干涉條紋的間距會較在空氣中的實驗數據大
13. 將不帶電的實心金屬球中挖一個空腔，如圖所示。在空腔內用絕緣繩吊一帶電的點電荷 $+q$ 置於空腔中心，則下列敘述何者正確？
 (A) A 點電場量值為零 (B) 金屬球斜線區域電場方向指向球外部
 (C) 金屬球外層表面不帶電 (D) 空腔表面帶負電
- 
14. 相距 r 的兩個點電荷，帶電量分別是 $+q$ 與 $-9q$ ，假設無窮遠處電位為零，則在二點電荷的連線上，電場為零的點與電位為零的點可能相距多遠？
 (A) $\frac{3}{8}r$ (B) $\frac{2}{9}r$ (C) $\frac{1}{3}r$ (D) 0
15. 有一長直導線置於一指北針正上方，導線方向與指針方向平行。若導線通以由南向北的電流 I_1 ，則指針偏轉 30° ；若導線通以由南向北的電流 I_2 ，則指針偏轉 45° 。下列指針偏轉方向與電流比值，何者正確？
 (A) 逆時針、 $\frac{I_1}{I_2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) 逆時針、 $\frac{I_1}{I_2} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ (C) 順時針、 $\frac{I_1}{I_2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) 順時針、 $\frac{I_1}{I_2} = \frac{1}{\sqrt{2}}$
16. 如右圖所示，在 xy 水平面上有一長方形的金屬導體線圈，位於其左邊的無限長直導線，載有沿著 $+y$ 方向的電流 I 。當此線圈以等速度移動時，下列有關線圈迴路中應電流的敘述，何者正確？
 (A) 若線圈沿 $+y$ 方向向前移動，則應電流不為零且漸增
 (B) 若線圈沿 $+y$ 方向向前移動，則應電流不為零且為定值
 (C) 若線圈沿 $+x$ 方向向右移動，則應電流不為零且為定值
 (D) 若線圈沿 $+x$ 方向向右移動，則應電流不為零但漸小
- 
17. 某生拿一個具有 10 V 電動勢、內電阻為 2.0Ω 的充電器，對一個可充電的電池進行充電，假設接線電阻可以忽略，則當電池電壓為 9.0 V 時，此充電電路的電流為多少 A ？
 (A) 2.5 (B) 2.0 (C) 1.5 (D) 0.5
18. 二十世紀發現光具有波與粒子二象性，為近代光電科技的重要基礎。下列有關光之波粒二象性的敘述，何者正確？
 (A) 光的波長愈長，則光子的能量愈大 (B) 光電效應是光具有波動性的展現
 (C) 同頻率的光，光強度越大代表光子數量越多 (D) 僅光有波粒二象性，物質粒子則無
19. 下列關於基本交互作用的敘述，何者正確？
 (A) 原子核中，兩質子間作用力僅有強力 (B) 核融合過程牽涉到弱力作用
 (C) 地球上海水潮汐變化主要是電磁力的影響 (D) 單獨的中子因重力不足導致衰變出 β 粒子

20. 氫原子的電子繞原子核作圓周運動，經過由 $n=1$ 至 $n=3$ 的軌道躍遷之後，下列敘述何者正確？
- (A) 電子的動能增加 (B) 電子與原子核的電位能增加
(C) 電子繞行原子核的週期減少 (D) 電子繞行原子核的角速度不變
21. 下列有關化學實驗安全操作或意外發生時的處理方式，何者正確？
- (A) 加熱試管時，須使用試管夾，並固定在試管底加熱
(B) 被強酸潑到時要立刻以鹼中和，並以消毒過的紗布擦乾
(C) 剛加熱過的玻璃試管，可用自來水沖洗其外部，使其迅速冷卻，以利實驗進行
(D) 使用強酸、強鹼或腐蝕性化學藥品，且不加熱時，應穿戴乳膠手套，以避免傷皮膚
22. X^{2+} 與 Y^{-} 兩離子的原子核外電子排列與氫原子(原子序 18)相同，且兩離子的原子核內都具有 20 個中子，下列有關 X、Y 兩元素的敘述，何者正確？
- (A) X 與 Y 為同位素 (B) X 原子的電子依殼層排列方式為 (2,8,10)
(C) Y 原子的電子依殼層排列方式為 (2,8,7) (D) X 原子比 Y 原子多 3 個質子
23. 在 25°C 時，甲溶液為 100 mL 0.10 M 醋酸，乙溶液為 100 mL 0.10 M 鹽酸，下列有關兩溶液性質的比較，何者正確？
- (A) 導電度：甲溶液比乙溶液大 (B) pH 值：甲溶液比乙溶液小
(C) 氫氧離子濃度：甲溶液比乙溶液大 (D) 水的離子積常數 K_w ：甲溶液比乙溶液小
24. 去氧核糖核酸 (DNA) 是一種生物體內的大分子，可組成遺傳指令，引導生物發育與生命機能運作。去氧核糖核酸不含下列哪一種元素？
- (A) 氧 (B) 硫 (C) 氮 (D) 磷
25. 等質量的氫氣 (H_2 ：分子量=2) 與氦氣 (He ：原子量=4) 之混合氣體，其總壓為 630 mmHg。則氫氣的分壓為多少 mmHg？
- (A) 120 (B) 210 (C) 380 (D) 420 mmHg
26. 對一般反應而言，下列三項操作：(甲)增加反應物濃度；(乙)增高溫度；(丙)加入催化劑，皆可增大反應速率。三項操作皆能做到下列哪一項？
- (A) 降低活化能 (B) 改變反應熱大小 (C) 增加反應速率常數 (D) 增加有效碰撞頻率
27. 下列何者為碳(${}_6\text{C}$)原子的基態電子組態？
- (A) $1s^2 2s^2 2p_x^1 2p_y^1$ (B) $1s^2 2s^2 2p_x^2$ (C) $1s^2 2s^2 3s^2$ (D) $1s^2 2s^1 2p_x^1 2p_y^1 2p_z^1$
28. 下列各物質中，何者為極性分子？
- (A) CH_4 (B) BF_3 (C) SO_2 (D) CO_2
29. 下列各分子性質的比較，何者正確？
- (A) 極性： $\text{NH}_3 > \text{CH}_4$ (B) 鍵角： $\text{CH}_4 > \text{BF}_3$
(C) 沸點： $\text{HCl} > \text{HF}$ (D) 鍵能： $\text{I}_2 > \text{Cl}_2$
30. 下圖為二氧化碳的三相圖，下列敘述何者正確？
-
- (A) C 點為二氧化碳之三相點 (B) 二氧化碳的正常沸點為 31.1°C
(C) 壓力 5.1 atm 以上，才存在液態二氧化碳 (D) 二氧化碳由圖中 x 狀態變為 y 狀態，為吸熱反應

31. 在 25°C，將甲半電池 ($M | M^{n+} (1.0 M)$)和銀半電池 ($Ag | Ag^+ (1.0 M)$)連接後，可產生 0.46 伏特的電壓。若將甲半電池與鋅半電池 ($Zn | Zn^{2+} (1.0 M)$)連接，則可產生 1.10 伏特的電壓。已知銀半電池的標準還原電位=0.80 伏特，鋅半電池的標準還原電位=-0.76 伏特，則甲半電池的標準還原電位為何？
 (A)0.34 (B)0.80 (C)1.26 (D)1.56 伏特
32. 已知稀薄水溶液，濃度 1ppm 相當於每升溶液中含有 1 毫克的溶質(亦即 1ppm=1mg/L)，某先進自來水廠提供臭氧 (O_3 ：分子量 = 48)濃度為 $1.0 \times 10^{-4} M (mol/L)$ 的飲用水，換算臭氧濃度為多少 ppm？
 (A)0.10 (B)3.2 (C)4.8 (D)100 ppm
33. 已知製造水煤氣的熱反應式： $C(s) + H_2O(g) \rightarrow CO(g) + H_2(g) \quad \Delta H = 133 kJ$ 。下列有關此熱反應式的敘述，何者正確？
 (A)1 莫耳的碳反應生成水煤氣會放熱 133 kJ
 (B)此熱反應式也可表示為 $C(s) + H_2O(g) \rightarrow CO(g) + H_2(g) + 133 kJ$
 (C)生成物的熱含量總和比反應物的熱含量總和高出 133 kJ
 (D)若反應改為 $C(s) + H_2O(l) \rightarrow CO(g) + H_2(g) \quad \Delta H = X kJ$ ，則 $X < 133$
34. 關於下列物質之化學鍵(共價鍵、離子鍵、金屬鍵)的敘述，何者正確？
 (A) KNO_3 僅有離子鍵
 (B) NH_4Cl 僅有共價鍵
 (C) CH_3COOH 有離子鍵
 (D) CH_3OH 僅有共價鍵
35. 下列各物質皆可以提供 H^+ ，即為布-洛酸；酸性的強弱順序為：
 $HNO_3 > HF > CH_3COOH > H_2S$ ，根據布-洛學說，下列鹽類的 0.1M 水溶液，何者的鹼性最強？
 (A) $NaNO_3$ (B) NaF (C) CH_3COONa (D) $NaHS$
36. 下圖結構的酯類化合物具有茉莉花的香味，此酯類可由以下何組物質酯化產生？

 (A)苯甲酸與乙醇 (B)苯甲醇與乙酸 (C)甲苯與乙酸 (D)苯乙酸與甲醇
37. 苯的分子式為 C_6H_6 ，具有環狀共振結構，下列分子式中，何者可能有苯環結構？
 (A) C_7H_8 (B) C_7H_{10} (C) C_8H_{12} (D) C_8H_{14}
38. 在注射針筒中裝入紅棕色二氧化氮氣體並達成以下平衡： $2 NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g) + 57.2 kJ$ ，下列何項操作會使平衡向左移且系統顏色變深？
 (A)定容下加熱 (B)定容下降溫 (C)定溫下加壓 (D)定總壓下，加入 $Ar(g)$
39. 室溫時，鉻酸銀溶解沉澱平衡： $Ag_2CrO_4 \rightleftharpoons 2Ag^+ + CrO_4^{2-}$ 之 $K_{sp} = 2.5 \times 10^{-12}$ ，則鉻酸銀在下列哪一溶液中的溶解度最小？
 (A)純水 (B)0.10 M $AgNO_3(aq)$
 (C)1.0 M $K_2CrO_4(aq)$ (D)0.10 M $NH_3(aq)$
40. 用未知濃度的過錳酸鉀溶液滴定 25.0 mL 0.10 M 草酸鈉的酸性溶液，離子反應式如下：
 $2 MnO_4^-(aq) + 5 C_2O_4^{2-}(aq) + 16 H^+(aq) \rightarrow 2 Mn^{2+}(aq) + 10 CO_2(g) + 8 H_2O(l)$
 達滴定終點時共消耗過錳酸鉀溶液 20.0 毫升，則過錳酸鉀溶液的濃度為何？
 (A)0.020 (B)0.050 (C)0.20 (D)0.50 M

臺灣警察專科學校 115 學年度專科警員班第 45 期正期學生組新生入學考試 歷史與地理科試題

※注意：(一) 本科目為單選題，共 40 題，每題 2.5 分，計 100 分。

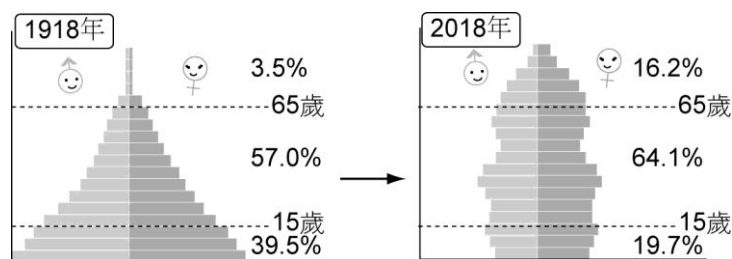
(二) 未作答者不給分，答錯者不倒扣。

(三) 請將正確答案以 2B 鉛筆劃記於答案卡內。 准考證號：_____

- 臺灣的瘟神信仰十分普遍，早期漢人來臺時，因瘟疫嚴重，瘟神廟數量不斷增加；即使臺灣在公共衛生步上軌道之後，瘟疫不再如同過去那般猖狂，瘟神廟的廟宇數量仍然高居全臺之冠。其祭典中以燒王船的方式象徵送走疾病，深刻反映了臺灣人對於瘟疫恐懼的心理投射。文中所述之「瘟神信仰」奉祀的神明是：
(A)媽祖 (B)王爺 (C)保生大帝 (D)關聖帝君。
- 在國際上，他放棄了與西方對立衝突的傳統立場，與美國及其盟友提出國際合作的建議。在國內，他主政下的第一個真正以議會方式運作的國會於 1989 年召集；在他勸說下，領導階層放棄一黨專政而接受多黨政治制度。但是，他的這些政治改革，卻未能解決該國的經濟問題，食物定量配給制度依舊，住屋供給數依然稀少。文中的「他」是指：
(A)北朝鮮的金正日 (B)中國的鄧小平 (C)蘇聯的戈巴契夫 (D)伊朗的哈米尼。
- 「在大航海時代，他們通過太平洋來到東亞海域並佔領了殖民地；又為了取得香料而在摩鹿加等東南亞各地與對手相爭。在此情勢下，本來就在東南亞各地自由進出的中國商人，便趁機擴大活動範圍，於各地建立起華僑勢力。」文中的「他們」是指哪一國家的商人？
(A)荷蘭 (B)英國 (C)葡萄牙 (D)西班牙。
- 他們在 11 世紀進入巴格達後，把哈里發當成傀儡。接著，他們擊敗拜占庭軍隊，併吞了其在東方的諸省，勢力抵達小亞細亞地區，從而建立鬆散的帝國。但是小亞細亞地區的穆斯林統治者之間紛爭不已，使歐洲武裝勢力得以在地中海沿岸獲得立足點。文中的「他們」，是指：
(A)蒙古人 (B)阿拉伯人 (C)突厥人 (D)威尼斯人。
- 他們與皇權相抗衡的現象頻繁出現，主要是他們在經濟、社會、文化和軍事上的優勢；加上這時期皇權的相對弱化和對他們的依賴。在這些因素交互作用下，使得他們能在政權中占據重要地位，與皇權形成相互制衡的局面。文中的「他們」是：
(A)東晉的世家大族 (B)晚唐的佛教寺院 (C)晚明的仕紳階層 (D)晚清的漢籍軍人。
- 在戰爭的尾聲之際，中共在浙、閩沿海地區不斷地挑釁，促使臺灣向美國要求比照東亞其他各國的同盟模式。就在臺、美雙方仍在商議時，中共則以砲轟金門表示不滿，台海危機爆發。文中之局勢發展是發生在：
(A)1954 年《中美共同防禦條約》簽訂前夕 (B)1960 年中共與蘇聯邊境爆發衝突前夕
(C)1971 年中華民國被迫退出聯合國前夕 (D)1989 年六四天安門事件發生期間。
- 他們主張發展個性，表達人的情感，肯定現實世界和現世生活，追求名利、享樂和致富。同時，他們也否定對教皇和教會的絕對服從，卻不反對宗教、上帝和基督教教義。文中的「他們」，最早會是指稱：
(A)古典希臘時期的辯士學派 (B)西歐中古後期的修院修士
(C)文藝復興時期的人文主義 (D)工業革命時期的中產階級。
- 日治中期，臺灣人曾向日本帝國議會要求設置擁有立法權與預算審查權的機構，賦予臺灣人自治的權利，他們先在臺灣各地徵求連署，隨後推派代表向日本帝國議會請願，最後卻以「不採擇」收場。他們的目的雖未能達成，但已喚起臺人的政治、社會與文化意識。文中臺灣人想要成立的機構是：
(A)臺灣議會 (B)臺灣民眾黨 (C)臺灣文化協會 (D)臺灣工友總聯盟。

9. 日本政府實施此一措施時，正值英國忙於解決愛爾蘭自治問題，美國忙於南北戰爭後的重建整頓；同時，英、法、俄三國在遠東又成互相牽制的局面而無法向日本擴張勢力，使日本得以順利推展此一措施，逐步上強國之列。文中「此一措施」是指：
- (A)積極提倡蘭學 (B)推動明治維新 (C)發動甲午戰爭 (D)偷襲珍珠港。
10. 「女權運動中心由歐洲轉向美國後，在紐約舉辦女權大會，會議上提出婦女權利法案，陳述婦女受到歧視的社會境遇。至此，爭取婦女選舉權，成為女權運動的主要內容。」文中女權運動的訴求，最早會出現在：
- (A)18世紀中期 (B)19世紀初期 (C)19世紀中期 (D)20世紀初期。
11. 臺灣有一原住民族的家屋是以板岩石片為建材的建築，利用屋身的深淺廣狹與橫楣的裝飾，作為階級地位高低的象徵；此外，他們對百步蛇十分崇拜，木雕紋飾以蛇紋居多，貴族階層會在胸口和手腕上刺上百步蛇頭部的刺青。這是臺灣哪一原住民族的文化特徵？
- (A)泰雅族 (B)阿美族 (C)布農族 (D)排灣族。
12. 右圖是中國現代史上某一時期一個團隊的徽章。這個徽章最可能出現在：
- (A)政府北伐時，中美合作對抗軍閥 (B)抗戰時，中美合作對抗日本
(C)台海危機時，中美合作對抗中共 (D)冷戰時，中美合作對抗蘇聯
- 
13. 「威尼斯、熱那亞、比薩等城市商人在經營東方商品逐漸占有重要地位時，遂利用此一契機排擠貿易上的勁敵，企圖在地中海東部建立商業據點，進而攫取商業控制權。」文中的「契機」是指：
- (A)西元前4世紀的亞歷山大東征 (B)西元前2世紀的布匿克戰爭
(C)西元11世紀的十字軍東征 (D)西元20世紀的第一次世界大戰。
14. 由於戶籍散亂，無法進行土地收授，官方遂將土地從原本公私並行制轉為私有制度，使土地可以合法買賣，卻造成土地兼併更加嚴重。農民遭富人、豪強威逼賣地而淪為佃戶，出現「產去稅存」的問題。官方無法徵集到足夠的稅收，乃改採新稅制，擴大徵稅對象。文中所述的「新稅制」是：
- (A)唐朝的租庸調法 (B)唐代的兩稅法 (C)明代的一條鞭法 (D)清代的攤丁入畝。
15. 「在20世紀初期，英國人預想中的威脅，主要來自於它。它是大國外交舞台的新成員，既有財力，又有野心實行『世界政策』，也成為世界性強權國家之一。」文中所指稱的「它」，是指何國？
- (A)德國 (B)日本 (C)美國 (D)義大利。
16. 這個時期，臺灣的警察人事制度是配合實際條件而轉變，其原則是以內地來臺的警官居領導地位而以臺籍員警為基層主幹。但在這次事件之後，警務處長、臺北市警察局局長和高雄縣警察局局長則分別由臺籍人士擔任，並儘量拔擢臺籍警官；同時警政最高首長一職轉由軍人出任。文中所述我國警察人事之轉變，最早出現於何時？
- (A)1880年代臺灣建省時期 (B)1920年代同化主義時期
(C)1940年代長官公署時期 (D)1990年代臺灣民主化時期。
17. 這一事件的發生，喚醒殖民地人民的意識，導致社會主義與民族解放運動的聲勢高漲；同時，國際共產主義運動的成長與亞洲、非洲和太平洋地區各國風起雲湧的獨立運動，也促使資本主義國家調整與改善其經濟政治制度。文中所述，是指哪一戰爭所造成的影響？
- (A)拿破崙戰爭 (B)第一次世界大戰 (C)第二次世界大戰 (D)波斯灣戰爭。
18. 明代後期農業的持續發展，這個地區不僅成為糧食的重要生產地，並通過貢賦和運輸，為首都和全國各區域提供糧食，避免因缺糧引發的社會問題，整個國家的糧食供應得到了保障。文中「這個地區」是指今日：
- (A)湖北、湖南地區 (B)福建、臺灣地區 (C)廣東、廣西地區 (D)河北、山東地區。
19. 他組織墾號與原住民以「割地換水」的方式開墾水圳，從事拓墾。他將私圳內的水分作十分，八分歸墾號所有，二分灌溉原住民的耕地；公圳內之水分作十四分，每館配水二分，留二分灌溉原住民的耕地。文中所指稱的「他」與「開墾地區」是：
- (A)郭錫瑠·台北 (B)張達京·台中 (C)施世榜·彰化 (D)曹謹·鳳山。

20. 中國吉林省東部的延邊自治州成立於 1952 年。長久以來，在自治州內主要族群為鄰國的移民，這使得該地區在語言、文化、教育上深受鄰國的影響。當地學校中普遍設有鄰國的語言教育，使鄰國的傳統文化、習俗得以在延邊自治州獲得保留。文中的「鄰國的移民」是指：
- (A) 日本人 (B) 俄國人 (C) 蒙古人 (D) 朝鮮人。
21. 紐西蘭積極致力於能源轉型，2023 年再生能源發電占比已超過 85%，政府更設定於 2030 年達成 100% 再生能源發電目標。根據紐西蘭的自然環境特色，下列哪組能源應為紐西蘭目前電力主要供應來源？
- (A) 燃煤、風力 (B) 水力、地熱 (C) 地熱、核能 (D) 太陽能、核能。
22. 若某地區的嬰兒性別比高於 110，表示男嬰明顯多於女嬰，則該地區最可能具有下列哪一項特徵？
- (A) 傳統重男輕女觀念 (B) 長期戰亂 (C) 經濟發展程度高 (D) 人口大量移出區。
23. 太魯閣國家公園以壯麗的峽谷地形聞名全球，請問此地形的形成與何者最為相關？
- (A) 堆積作用 (B) 差異侵蝕作用 (C) 沉水作用 (D) 下蝕作用。
24. 中國的人口問題已不僅是數量問題，也是結構問題。現今中國人口老化的速度驚人，2022 年老年人口已占 14.9%，預計到了 2040 年左右，中國老人將有 4 億人，超過日本、德國、法國、義大利和英國目前的人口總和。請問，造成中國人口結構快速老化的最主要原因為何？
- (A) 死亡率降低 (B) 醫療衛生進步 (C) 一胎化政策 (D) 經濟改革開放政策。
25. 下圖是某國 1918 年和 2018 年人口的金字塔，關於此兩時期人口特徵的演變推論，何者正確？



- (A) 扶養壓力升高 (B) 平均壽命延長 (C) 移入勞工增加 (D) 出生率大幅上升。
26. 某地圖上測量甲地到乙地的距離長度為 16 公分，若已知甲地到乙地的實際距離約為 32 公里，則此地圖的比例尺應為多少？
- (A) 1 : 5,000 (B) 1 : 120,000 (C) 1 : 200,000 (D) 1 : 5,000,000。
27. 下圖為世界各大都市景觀的照片，何者為澳洲的雪梨？



28. 西班牙加泰隆尼亞自治區為該國工業重鎮，是全國最富裕的地區，但此區卻獨立聲浪不斷，除語言與文化與法國較類似，對西班牙認同感較低外，加上 2010 年發生某事件使西班牙面臨嚴重財政危機，導致加泰隆尼亞區每年繳給中央政府的稅多，但獲得統籌款卻少，使 2017 年獨立公投行動再現。文中某事件應該為何？
- (A) 石油危機 (B) 亞洲金融風暴 (C) 歐洲債務危機 (D) 難民問題。

29. 某條公路連接了台北與宜蘭，在新北市坪林區和宜蘭縣頭城鎮之間的路段更有長達 12.9 公里的「雪山隧道」，讓兩地的交通時間縮短，也改變了宜蘭的地表景觀。請問上文是哪一條公路？



30. 福菜是苗栗縣公館鄉居民的傳統食物，是使用芥菜醃製而成的食物。在公館鄉舉辦的福菜文化節，內容包括百人百缸踏鹹菜、千人擠福菜、福菜樂趣味競賽、鐵馬逍遙遊公館陶色公路等活動。請問，若將臺灣居民分為四大族群時，文中舉辦福菜文化節的縣市，主要居住的族群為何？

- (A) 原住民 (B) 新住民 (C) 閩南人 (D) 客家人。

31. 旅行社對某觀光地點介紹如下：「想體驗四季分明的美嗎？來這裡，冬天有皚皚白雪萬籟俱寂的靜；春天有鳥語花香百花綻放的景；夏天只要沒有颱風威脅，有著無盡綠意盎然的青翠；秋天還有一望無際的艷麗楓紅，快規劃你的假期吧！」這段介紹最可能是下列哪一個地點的廣告詞？

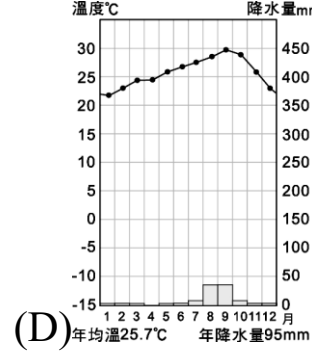
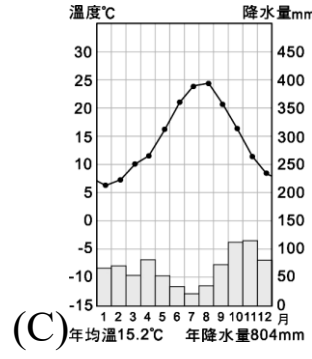
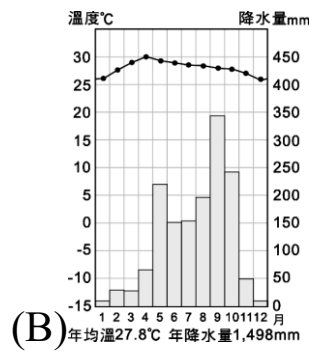
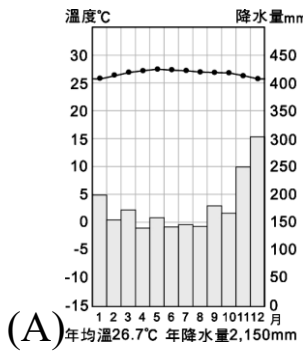
- (A) 北海道 (B) 沖繩 (C) 香港 (D) 峇里島。

32. 下表是 2023 年中南美洲主要國家的都市人口比例。請問中南美洲都市化程度高，甚至比歐盟、北美洲高，其成因和下列何者關係最密切？

國家或地區	世界平均	歐盟	北美洲	智利	巴西	阿根廷	秘魯	烏拉圭
都市人口比例	57%	76%	83%	88%	88%	92%	79%	96%

- (A) 政府政策 (B) 經濟發展程度高 (C) 貧窮農村推力大 (D) 農業高度機械化。

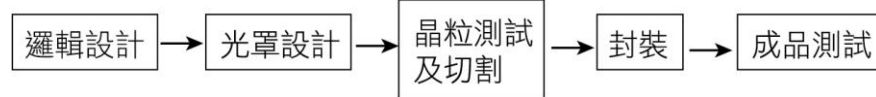
33. 下列何者最有可能是新加坡的氣候圖？



34. 臺灣可見熱帶、亞熱帶、暖溫帶、溫帶、冷溫帶及寒帶等氣候特徵與複雜林相，其主要因素為何？

- (A) 坡度 (B) 高度 (C) 緯度 (D) 降水量。

35. 下圖為臺灣半導體製造流程，各階段多分別由各個不同公司負責，屬於哪一種生產類型？

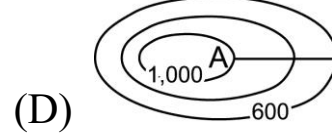
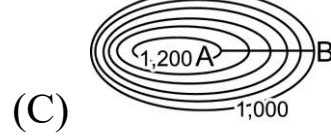
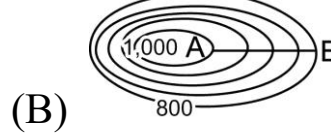
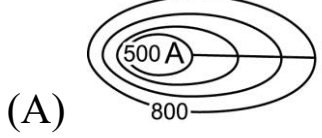


- (A) 垂直分工 (B) 水平整合 (C) 垂直整合 (D) 水平分工。

36. 臺灣某國家公園除了擁有多元陸域生態資源，更是國際級濕地所在地，每年約有三分之二的黑面琵鷺在此渡冬，吸引遊客前往賞鳥。請問，此國家公園應為？

- (A) 陽明山國家公園 (B) 台江國家公園 (C) 玉山國家公園 (D) 金門國家公園。

37. 下圖為四個地區等壓線圖（單位：hpa），若 A、B 點間距離均為 1 公里，則 A、B 間之風力何者最強？



38. 西亞、北非擁有廣大的沙漠氣候，使得此區域建築多具有何項特色？

- (A) 斜屋頂 (B) 高腳屋 (C) 窗戶小 (D) 地下屋。

39. 2023 年下半年，印尼蘇門答臘島與婆羅洲出現大規模燃火點，農民與開發商為了種植油棕等經濟作物，利用「火耕」整地，導致濃煙隨盛行風向北擴散，造成印尼多地宣布進入緊急狀態，更讓馬來西亞與新加坡政府正式對印尼提出抗議，要求解決跨國界的汙染問題。請問，上述造成的環境災害為何？

- (A) 沙塵暴 (B) 霾害 (C) 酸雨 (D) 臭氧層破洞。

40. 美國農業分布帶受自然環境與市場需求影響，呈現明顯的地帶性。某地因氣候較為涼冷，生長期短且土壤貧瘠，不利於大規模糧食作物生長。然而，受惠於周邊都市化程度高、人口稠密，加上交通便利，發展出以供應都市居民日常所需的酪農業型態。請問該農業帶最可能分布於美國何處？

- (A) 密西西比河下游 (B) 阿帕拉契山脈 (C) 五大湖區 (D) 中部大平原。

臺灣警察專科學 115 學年度專科警員班第 45 期
正 期 學 生 組 新 生 入 學 考 試

科目：國文科

標準答案

壹、單選題

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	B	A	B	D	C	B	B	A	C	A

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	A	C	C	D	D	C	D	B	C	D

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	B	C	B	D	B	B	D	A	C	C

臺灣警察專科學校 115 學年度專科警員班第 45 期
正 期 學 生 組 新 生 入 學 考 試

科目：英文科

標準答案

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	A	A	D	A	C	C	D	D	B	C

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	A	B	A	C	B	A	B	D	C	D

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	D	B	D	C	D	A	A	D	A	C

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	D	A	B	D	D	A	C	B	A	B

臺灣警察專科學校 115 學年度專科警員班第 45 期
正 期 學 生 組 新 生 入 學 考 試

科目：甲組數學科

標準答案

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	A	C	D	A	B	A	D	D	B	C

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	C	C	B	C	A	B	D	D	A	B

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	D	B	C	C	B	D	B	A	C	C

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	D	B	A	A	B	C	D	A	B	A

臺灣警察專科學校 115 學年度專科警員班第 45 期
正 期 學 生 組 新 生 入 學 考 試

科目：乙組數學科

標準答案

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	A	A	D	B	A	B	C	D	A	B

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	B	A	C	D	D	B	C	A	B	B

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	D	C	C	D	D	A	B	C	C	D

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	D	C	D	A	A	B	A	A	A	D

臺灣警察專科學校 115 學年度專科警員班第 45 期
正 期 學 生 組 新 生 入 學 考 試

科目：物理與化學科

標準答案

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	B	C	A	A	D	D	C	B	C	B

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	C	A	D	A	A	D	D	C	B	B

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	D	C	C	B	D	D	A	C	A	C

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	A	C	C	D	D	B	A	A	B	B

臺灣警察專科學校 115 學年度專科警員班第 45 期
正 期 學 生 組 新 生 入 學 考 試

科目：歷史與地理科

標準答案

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	B	C	D	C	A	A	C	A	B	C

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	D	B	C	B	A	C	C	A	B	D

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	B	A	D	C	B	C	A	C	D	D

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	A	C	A	B	A	B	D	C	B	C