

## 國文考科解析

## 第壹部分：選擇題

## 一、單選題（1~34 題，每題 2 分，共 68 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	D	B	A	A	C	B	D	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	B	D	D	C	C	C	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	A	D	B	D	A	A	B	B	D
31	32	33	34						
B	D	D	C						

## 二、多選題（35~42 題，每題 4 分，共 32 分）

35	36	37	38	39
AD	CE	CD	ABCE	DE
40	41	42		
BDE	BCDE	BC		

## 一、單選題

- (A) 皆為ㄘㄨㄛˊ。《論語·里仁》／《孟子·離婁》  
(B) ㄅㄨˋ，〈《論語·子路曾皙冉有公西華侍坐》〉／ㄅㄨˋ，〈《馮諼客孟嘗君》〉 (C) ㄨㄛˊ／ㄅㄨˋ (D) ㄅㄨˋ／ㄨㄛˊ
- (A) 缺誤／保留 (B) 日光／大 (C) 收／抖動 (D) 贊許
- (A) 冒→賈 (B) 攝→懾 (C) 愁→惆
- (甲) 以「閃躲」形容雲的乍然出現又旋即消散，最具動態且適切。(乙) 從「年輪」的「輪」生發「旋轉」的奇想，語意新奇，也有以動襯靜的效果。(丙) 夕照下的沙山被一道直線畫分成明暗兩種層次，以「線條」說明金黃的光和黛赭的影截然分明，最為適切。
- (A) 肝腦：肝與腦，借指身體或生命（出自黃宗義〈原君〉）  
(B) 股肱：大腿和胳膊，比喻關係親近（出自《水滸傳》第二十回）  
(C) 唇齒：比喻互相依存的雙方。（出自《三國志平話》卷下）  
(D) 肝膽：比喻關係密切。肝膽楚越，比喻雖近猶遠，雖親猶疏。（出自《莊子·德充符》）
- (A) 釜底抽薪：比喻從根本上解決問題。符合句意 (B) 不絕如縷：僅有一線連繫未斷，比喻局勢危急；或比喻聲音細微悠長，似斷非斷。不符合句意，可改用「絡繹不絕」 (C) 歎為觀止：讚歎所見事物好到極點。不符合句意，可改用「望洋興嘆」 (D) 為淵驅魚：比喻為政不善，使百姓投向敵方。不符合句意
- 從題幹「眯著眼睛」、「望」到「白茫茫一片」可知接下來應是推測由大園工業區的汙染，所以看不見什麼。甲句「不過，迷霧背後就是大海」，對戊句有轉折、宕開新局的承接作用，而甲、丁句的「海」字頂真且文意連貫，丁句因「無垠的水平線」，故接丙句「無須辨識得太清楚」。題幹後具有「生命之河的吶喊，也一併升起」，因有「吶喊」、「一併」，故其前應皆乙句「汽笛聲」、「港內升起」。因之答案為「戊甲丁丙乙」
- (A) 是教育部長為推動閱讀而說夸父追日的故事？還是說學前閱讀像夸父追日一般不自量力？敘述不精準 (C) 是其它船隻發生如同鐵達尼號般的沉船悲劇，但並非鐵達尼號，鐵達尼號已經沉沒，不可能再度沉沒。敘述不精準 (D) 只有檢察官能起訴被告，開槍警察可能「被」起訴，並非開槍警察可能起訴誰，敘述並不精準
- 從甲建立決定統治權力、論勢、論刑賞二柄，應為法家的韓非。而甲將虛靜無為轉接於威權主義之下，虛靜無為主要為道家思想，故丙應為道家。在文意上，甲與乙丙有思想淵源卻又否定乙丙二家之價值觀念，從文中甲否定乙之「仁政」、「尊賢」之說來看，乙應為儒家
- (A) 賀出嫁／賀商店開張／輓男喪 (B) 賀遷居／賀工廠開業／輓女喪 (C) 賀遷居／賀工廠開業／輓男喪 (D) 賀遷居／輓商界喪者／輓男喪
- 從甲的「立法者」、「最純粹的道德」，乙的「自由的道德界限和公民義務的原則」，丙的「處理國家關係黃金法則」等來看，應與探索人我互動關係的自由及公平性原則有關。故可知「己所不欲，勿施於人」較為切近。
- 本文以晉文公和越王勾踐的行為表示：領導者的作法，具有人民表率 and 示範的作用。(C)的喻旨最為接近。(A) 指當政者應實行德治。出自《論語·為政》。【語譯】當領導人以德施政，就好像北辰在天空中保持不動，而四周的星星就會井然有序地環繞著它圍繞著它 (B) 指禮樂可以教化人心。出自《論語·陽貨》。【語譯】君子學習正道就能愛人，小人學習正道就容易役使 (C) 比喻在下位的人以上位者為典範。出自《韓非子·外儲說左上》。【語譯】國君好像是水盂；人民，好像是水。水盛在方形的容器中便呈方形，水盛在圓形的容器中便呈圓形 (D) 指當政者應當關心民意。出自《大學》。【語譯】老百姓喜歡什麼，當政者就喜歡什麼，老百姓厭惡什麼，當政者就厭惡什麼。  
【題幹語譯】從前晉國流行奢侈的壞風氣，晉文公就用節儉的作風來糾正。於是他不穿高價的絲織品，用餐也不吃兩種以上的肉。沒多久，晉國人都穿起粗布衣服，都吃只去皮穀、不加精製的糙米飯。越王勾踐圖謀向吳國報仇，想讓人民勇敢起來，於是連路上碰到一隻發怒的蛤蟆都要憑軾伏身以表敬意。過了幾年，人民無論老少，面對敵人時都很勇敢，就是赴湯蹈火都不退縮。
- 甲，應譯為「靛青這種染料是從藍草中萃取出來的，卻比藍草的顏色更青。」丙，應譯為「戰船船首船尾相連，綿延千里。軍旗多到遮蔽了天空，在船上一邊臨江靠著船舷倒酒暢飲，一方面吟詩且橫握長矛意興風發地舞著。」丁，應譯為「這就是所謂拿兵器借給敵寇，拿糧食贈給盜賊。」
- (A) 楊牧擅長詩歌、散文、評論、翻譯，但非小說作家／洪醒夫作品中反應早期台灣農村社會的貧窮與落後，描寫的對象盡是卑微的小人物，不時呈現小說悲苦的情調 (B) 余光中擅長詩歌、散文、評論、翻譯，但非小說作家／陳列專擅散文，非小說作家 (C) 張愛玲非在臺灣受中學與大學教育／賴和為日治時期作家，非生活在傳統與工業化衝突之際 (D) 白先勇畢業於建國中學與台大，赴美取得愛荷華大學碩士學位，作品的技巧說熔中國古典小說和西洋小說於一爐／黃春明擅長以具有地方特性的語言，描寫小人物在社會變遷中掙扎的困境，小說中的人物，見證了台灣從七〇年代以來，由農業社會過渡到工商業社會變遷的歷程
- (A) 應為〈睡美人〉 (B) 文中未說玫瑰花萼是由玫瑰花所變成的仙女 (C) 因王子吻了玫瑰花萼，所以所有的人及動物皆醒過來，接續先前暫停的工作及動作 (D) 干寶《搜神記》為六朝志怪小說，故可視之為六朝時期的「時諧」  
【語譯】王子來到宮中，只見馬廄的馬正睡著，庭院中的狗也酣眠，棟樑上的鳥雀也棲眠著，牆壁上的蒼蠅也睡著了。曲折綿延地走到廚房處，只見一個煮飯菜的女子還酣睡未醒，但正高舉一手，仍像正要打向廚房童子的手勢。更有一個婢女手抓著一隻黑雞，正在拔雞毛，尚未拔完，也酣然而睡著。王子再往前進去，則顯得更加安靜，遠近皆杳無人聲。王子後來來到古塔，開啓小房間的門扉，發現玫瑰花萼正在房中。她睡得正濃，睡態嬌羞可愛，令人歡喜憐愛不已。王子看得目不轉睛，俯身低頭給玫瑰花萼深情一吻。此時玫瑰花萼明眸舒綻，嫣然而笑。王子與玫瑰花萼二人既已一同出來，則國王與王后也清醒過來。接著滿朝人員也都醒來，彼此看著對方皆大感驚訝。原本睡著的馬也抖擻地站了起來，狗也起來狂吠，鳥雀也將頭從羽翼下伸出，向四處張望後展翅翱翔，牆壁上的蒼蠅也生動地活了過來。廚鍾的竈火仍然耀著，而傳出午餐的香味，鍋中的肉也已熟爛了。那

廚房正舉起手勢的女子，順勢給了童子一巴掌，那廚中的童子就哭了。那婢女也伸手繼續拔雞毛。王子就在當天與玫瑰花萼結婚，兩人於是白頭偕老，一直過著幸福的日子。

16. (A) 答者雖讀過《論語》，卻不通文義 (B) 問者不知七十二賢人有幾個成年，幾個未成年 (C) 「冠者五六人」、「童子六七人」中「五六」、「六七」是約數的用法，答者曲解為乘數的用法 (D) 「軍」、「旅」本是軍隊編制的單位，答者誤解為軍人和客商
17. (A) 莊宗最終雖能接受敬新磨之諫，但不可謂謙恭待人 (B) 中牟令指責莊宗好田獵而耽誤農事，非好戰 (D) 莊宗暴虐，但是人民未追隨他。引句出自《大學》，意謂夏桀與商紂以殘暴苛虐的手段來統治天下，百姓跟著群起效尤  
【語譯】莊宗在中牟打獵，踐踏了百姓的莊稼，中牟縣令對莊宗說：「陛下是人民的父母，怎能毀掉人民的食物，難道要讓他們輾轉餓死在溝壑中嗎？」莊宗生氣，呵斥他走開，將要殺他。敬新磨追捕縣令到莊宗馬前，責備道：「你是縣令，怎麼就不知道天子愛好打獵呢？還縱容百姓在這裡耕種莊稼，是不是要妨礙天子騎馬啊！你罪當該死！」然後又要求執行死刑，於是莊宗笑著將縣令釋放。
18. (A) 「辟」即偏失，故五種態度皆是未合於「和」的狀態 (B) 應為「所以喜歡一個人卻能知道對方的缺點、缺失，討厭一個人卻能知道對方的優點、長處，這種人天下是少有的啊！」 (C) 強調勿因喜怒而亂了應有的態度及原有的賞罰標準，強調公允的警策方向與題幹類近 (D) 「莫知其苗之碩」意為「不知道自己田中禾苗的碩美」
19. 甲為三月三日左右的「脩禊事」(王羲之《蘭亭集序》)。乙從「登高插茱萸」習俗來看，是九月九日重陽節(王維《九月九日憶山東兄弟》)。丙從內容火樹銀花及魚龍花燈可知是正月十五元宵節(辛棄疾《青玉案》)。丁。銀漢是指銀河，再從傳恨、金風(秋風)玉露、鵲橋來看，可知是七夕(七月七日)牛郎織女的故事。(秦觀《鵲橋仙》)
20. (A) 「名豈文章著」透露出對自己文章的自信；「官應老病休」蘊含著自身的不平。出自杜甫《旅夜書懷》。【語譯】人的名聲難道憑文章來造就嗎？作官則是因為年老多病而退休嗎？自己到處漂泊像什麼呢？就像天地間的一隻孤零零的沙鷗 (B) 「身後文章合有名」透露出對自己文章的自信；「世間富貴應無分」蘊含著自身的不平。出自白居易《編集拙詩成一十五卷，因題卷末，戲贈元九李二十》【語譯】世間的富貴我大概沒有緣分，身後文章才會留下我的聲名。別笑我氣粗，滿口大話，新編的十五卷詩集已經完成 (C) 「塞上長城空自許」透露出對自己才幹的自信；「鏡中衰鬢已先斑」蘊含著自身的不平。出自陸游《書憤》。【語譯】年輕時以抗敵英雄自許，如今年老願望卻未實現，對著明鏡鬢髮已經斑白了 (D) 讚美友人之才，且為之抱不平，非謂自己。出自黃庭堅《寄黃幾復》。【語譯】料想你正在發憤讀書，頭髮都白了。在瘴氣瀰漫、藤蔓纏繞的山林中，隔著溪水傳來猿猴的悲啼聲。
21. (A) 文中未提及開始南向擴張的主因。而南向擴張雖然造成經濟擴張，並不能說南向擴張的主因就是為了海外貿易 (B) 由「疏浚大運河，完全不再需要經由海線，就可以運輸南方稻米供應京城」，可知與經濟有關 (C) 文章只說當時中國人擁有高超的造船與航海技術，但未提及大明王朝科技發展停滯 (D) 推敲「為什麼還要浪費資源，從海外引進不見得需要的『貢品』呢？」之句，貢品來自朝貢，可知之前南向擴張的目的包括了希望外國的朝貢
22. (A) 非被動句式，句中之「於」解為「向」。出自韓愈《師說》。【語譯】不受時俗的限制，前來向我請教 (B) 句中的「見」表示被動。出自《孟子·梁惠王下》。【語譯】百姓未受到保護，是不推行恩德的緣故 (C) 句中的「為」表示被動。出自袁宏道《晚遊六橋待月記》。【語譯】今年春天，雪下得很多，梅花被寒氣所抑制 (D) 句中的「被」表示被動。出自《史記·屈賈列傳》。【語譯】誠信而被猜疑，忠心而被毀謗，能夠沒有怨恨嗎？
23. 原詩透由路寒袖本人演講說明，乃是寫爺爺英年早逝後，祖母被親族趕出家門，為了生存，祖母一生靠替人縫補衣物養

活了路寒袖及其父親。而祖母常熬夜縫衣服，常常邊打瞌睡邊縫，以致針常刺到手指頭流血；而那一疊疊待縫的衣服，就是祖母得熬夜的表徵，故以形象化說出「黑夜厚厚一疊」。祖母甚至也替趕她出門的親戚縫製衣物，不對這些親友怨恨以待，這種寬容的領悟深深感動路寒袖，且深受祖母薰陶；對此，路寒袖在詩中以「從微小的針孔睨過去／除了嫌隙／這世界依然別有天地」表抒

24. 題幹從「年輕守寡」來看，必是喪夫的女性；再從「五十年來／縫製了公務員的父親」來看，應是作者的祖母。(A) 由「戲言」、「舊情」、「針線」、「貧賤夫妻」等態度及生活來看，主角為元稹之妻。(元稹《遣悲懷》三首其二) (B) 主角為「大母」，即指祖母。(歸有光《項脊軒志》) (C) 姨娘。(琦君《髻》) (D) 母親。(楊牧《十一月的白芒花》)
25. (A) 擬人化 (B) 第三段「風梳著鬍子」、「蝴蝶盪鞦韆」為擬人化，其餘多為摹寫 (C) 簡媜本文以似真似幻手法穿梭現實與情思想像間，亦有學者將之視為魔幻寫實手法 (D) 第二段後半開始到第三段皆可見簡媜以插敘進入回憶的敘述，故非順敘法
26. (A) 文中主要以第二人稱「你」作為敘述視角，而「你」則是四十七位同學的同學，這可從第一段被叫綽號的線索中看出 (B) 從「屎蛋浮在水面，像時光的痣」可見水已然有時間意象的意味，另細究文中情思以及簡媜常以「水」象徵情思來看，此處的水意象亦應有情思內涵蘊於其中 (D) 同窗好友與相片方框連結，故兼具回憶及情誼內涵
27. (B) 儒道兩家，都是為人生而藝術，二者所成就的心靈形態並不相同 (C) 文中僅說駢文形式則受漢賦影響，非所有作品 (D) 儒家所成就的是道德與藝術合一的人生，《莊子》所成就的乃是純藝術的人
28. (A) 桐城派的文學主張。指文章應講求內容與形式／韓愈的文學主張。指文學要能創新 (B) 孔子稱讚韶樂之言。指藝術雖然能給人以「美」的感官愉快，但也必須符合「善」的要求，符合文中所說：「儒家所開出的藝術精神，常須要在仁義道德根源之地，有某種意味的轉換」／此莊子之言。指領會了深妙的義理，表達它的言語可以忘掉；魚捕到了，漁具也可以忘掉。意思是言語雖不可少，但畢竟只是手段，而領會精神實質更重要。符合文中所述「純素的人生、純素的美」、「莊子的本意只著眼於人生，而根本無心於藝術」、「由道家所開出的藝術精神，則是直上直下的」 (C) 前後七子的文學主張。標榜「復古」／公安派的文學主張。強調表現自我的真性 (D) 桐城派的文學主張。表明其學術取向乃繼承程朱理學，其文學取向乃繼承韓、歐。所宣揚的古文運動的主張／白居易的文學主張。表明詩歌創作要為現實政治服務
29. (A) 文中作者為獨自重回嘉興公園，因其時與廖氏之緣分已然散盡，人、景俱杳 (C) 作者未說是兒時之事，且從兩人對答之語來看，亦不像兒童之言。此外，作者於美國讀完大學中文系方來到台灣，故應為成年後之事 (D) 作者回到嘉興公園，該公園已不在，將闢為停車場，因之景觀已逝、鞦韆架應也已不在  
【題幹語譯】緣分這種東西，就好像白璧一樣，白璧形貌完整而圓，看來如此清澈、明淨。可是如果發怒將白璧擊碎，它就會碎為塵埃，甚至風一吹就什麼都沒有了，想挽留卻怎樣也無法挽留。……我與廖氏的緣分就像白璧成為碎玉一般。
- 我跟廖氏曾於夜裡到嘉興公園遊玩……廖氏站在鞦韆上，回過頭看著我說：「你我之間的緣分，何時會結束？」我看著廖氏，她的臉龐猶如白玉圓潤，如此清澈明淨，然後我說：「你我之間的緣分，這一生都不會有結束的時候，即使死後，它也不會有結束的時候。」廖氏嬌羞甜美地微笑著，我也對她相視微笑。今天，我想起這件事所以立即回嘉興公園；一到，嘉興公園已經不見了。當地人說：「公園要改建為停車場。」得知此，我久久沉默不語。
30. (A) 作者以嘉興公園鞦韆架的對話作為摹寫，與歸有光寫祖母持笏、妻子讀書項脊軒中的日常生活描寫近似 (B) 崔護《題都城南莊》。此詩表抒那去年的可人兒，如今已然不

再，情懷悵惘與本文相似 (C) 清·納蘭容若《浣溪紗》。被酒：中酒、酒醉。春睡：醉困沉睡，臉上如春色。賭書：此處為李清照和趙明誠的典故。兩人藉指出某事在某書幾卷幾頁幾行來比賽，作為飲茶之先後。此句以此典為喻說明往日與亡妻有著像李清照一樣的美滿的夫妻生活。消得：消受，享受。翻譯：秋風冷吹，我這孤獨的情懷有誰會掛念？看片片黃葉飛舞遮掩了疏窗，佇立夕陽下，往事沉思追憶已然茫渺。酒後小睡，春日好景正長，閨中賭賽，衣襟滿帶茶香，往昔只當日常生活小事看待的回憶，如今竟已不能再回到從前 (D) 漢·無名氏《飲馬長城窟行》，〈飲馬長城窟行〉詩中先生寄信回來，呈現出兩人身雖離心則相思相繫的深情關係，與畢靜翰《嘉興公園記》兩人已勞燕分飛的悵然不同

31. (A) 室如懸磬：屋裏就象掛著石磬一樣。形容窮得什麼也沒有。勢若燎原：比喻禍亂勢強，難以阻遏 (B) 櫛比鱗居：像魚鱗和梳齒那樣相次排列。形容建築物排列的密集。豕突狼奔：如野豬衝撞，似惡狼奔竄。比喻人之橫衝直撞 (C) 星羅棋布：如天星羅列，似棋子分布。形容多而密。奔逸絕塵：形容奔走的速度極快。比喻人才傑出 (D) 茅茨土階：以茅蓋屋，夯土為階。謂屋室簡陋，生活儉樸。獸奔鳥竄：如獸奔跑，如鳥飛竄。形容四下逃散

【甲文語譯】在同治元年的時候，我們民宅之多，大概與月津不相上下；雖然不是高大的樓閣，但是店舖密密地排列，戶數大約上千，人民安居樂業，街道整齊潔淨。也是一個商業碼頭城鎮。到了五月十一日的亥時（晚上九時至十一時），卻有怪聲從東南方傳來。剛開始聽這聲音，好像是遠方的雷聲。接下水勢翻騰，興起波浪，大地動搖（箕播：比喻像用簸箕揚米去糠一般搖晃），樹木全被震倒，樹梢幾乎與地面齊平；房舍全被震垮，如同山崩一樣。短時間內各種聲音憤怒呼號，接著一個巨響，三座高大雄偉的天后宮也坍塌毀壞。這時候悲淒淒涼的聲音，雜亂地響起。那個時候，熟睡的人被壓死，跑得快就逃離，人們橫衝直撞，場面非常紛亂嘈雜。……死亡的慘烈，比不上這時的慘烈……棺材一下子用盡，有的就用草蓆包裹、有的就用門扇釘製，甚至用龍骨車的車桶取代棺材。之後餘震不止，一天內數度受驚。又聽聞玉枕山崩坍數百仞（七尺為一仞），而且曾文溪之地基也陷落。雖然還有沒倒的房子，人們不敢回去住宿，大多在空地上搭建草籬欄柵以供露宿。

乙文出處：參考網站：

<https://baike.baidu.com/item/%E5%9C%B0%E9%9C%87%E6%88%90%E5%9B%A0#7>

32. (A) 不含「成因」 (B) 未有「山陵崩塌聲」的描述 (C) 是因死者過多，棺木無法一時備齊，並非當地貧窮落後  
33. (D) 倒果為因，文章認為是劇烈爆炸地震才造成岩層錯動、斷裂  
34. (A) 「雷閃」現象是聲與光現象先後並發，文中只寫如遠雷，並無提及光 (B) 「翻江作浪，坤輿箕播」是指地震造成的波浪翻騰、大地搖動，並非如乙文所謂「怪雨、怪雪、怪風」等氣候異常現象 (D) 甲文多為客觀描述現象，非主觀抒情

## 二、多選題

35. (A) 困厄。出自曹丕《典論·論文》／困厄。出自嚴忌《哀時命》 (B) 徐行貌。出自柳宗元《始得西山宴遊記》／喜悅自得貌。出自《孟子·離婁下》 (C) 謂風力勁急而霜色皓潔。出自歐陽修《醉翁亭記》／高尚純潔。出自陳毅《青松》 (D) 值得憐憫。出自辛棄疾《破陣子》。／值得憐憫。出自白居易《賣炭翁》 (E) 小人之言。出自《史記·鴻門宴》／詳說。出自《老殘遊記》  
36. (A) 應是「臺灣青年對於《火影忍者》、《航海王》不陌生」 (B) 「人次」是量詞，不能作此句的主詞 (D) 應是「為了防止校園霸凌事件『再』發生」  
37. (A) 主要寫對玉江山勢的震撼，較無物我交感後的體悟。陳列《玉山去來》 (B) 主要寫受到地熱硫磺的震撼，未提及物我交感後的體悟。郁永河《北投硫穴記》 (C) 「悠然見南山」、「此中有真意，欲辨已忘言」可見物我交感後的自我安頓及晤對體悟 (D) 「心凝形釋，與萬化冥合」、「遊於是乎始」

可見物我交感後的自我安頓及晤對體悟 (E) 「知不可乎驟得，托遺響於悲風」二句只是展現對生命短暫的悲嘆，尚未得到物我交感後的自我安頓及晤對體悟。須待下一段蘇子曰所言水月的道理時，方得到自我安頓。

38. (D) 唐之杜甫、韓愈、白居易、孟郊，實唐人之開宋調者，謂其人有「筋骨思理」之作，未可謂「多以『筋骨思理』見勝

【語譯】天下有兩種人，就分兩種詩。唐人的詩大多擅長於豐神情韻（風貌神情），宋人的詩大多以筋骨思理（格局和理趣）取勝。宋嚴儀卿首先提出以朝代區分詩的風格，《滄浪詩話》就說「我這個朝代的人強調說理，唐朝人強調意境」。分成唐和宋，只是提個大約的說法，是為了說明的方便。不是說唐詩必定是唐朝人所寫，宋詩必定是唐朝人所寫。所以唐朝的杜甫、韓愈、白居易、孟郊，是唐朝人裡開啓宋詩風格的作家；宋朝的張耒、姜夔、九僧、永嘉四靈，則是宋朝人裡有唐詩風格的作家。楊萬里在《楊誠齋集》卷七十九《江西宗派詩序》裡說：「雖然稱為江西詩派，但並非每個成員都是江西人。」詩人被分成唐宋，也大略如同楊萬里《江西宗派詩序》的旨意。

【補注】①嚴儀卿：即宋詩論家嚴羽。②少陵：唐杜甫自稱少陵野老。昌黎：唐韓愈，郡望昌黎。香山：唐白居易，號香山居士。東野：唐孟郊字。③柯山：宋張耒號。白石：宋姜夔，號白石道人。九僧：指宋代九位詩僧，有集《九僧詩》，已佚。四靈：指南宋後期浙江永嘉四詩人：徐照（字靈輝），徐璣（號靈淵），趙師秀（號靈秀），翁卷（字靈舒），四人字中皆有「靈」字。

39. (A) 雖曰寡人，其後所接之「不敢以先王之臣為臣」看似謙恭，實質心理則是摒退孟嘗君之意 (B) 燭之武此言表面看似謙下，實質心理則頗有將他之前未受重用的委屈，一吐為快之意 (C) 袁宏道此言自許懂得欣賞月景的高雅的遊客，非為俗士，故無有謙下的心理 (D) 劉邦此時命懸項羽一念之間，故以謙退之言說自己僥倖得生存下來再見項羽將軍，實屬萬幸，豈敢有他意。實質心裡確為低人一等 (E) 從孔明以「卑鄙」、「驅馳」自述，以「猥」對應劉邦，可見其自許低人一等的心情  
40. (A) 「仲尼之嘆，蓋嘆魯也」孔子感慨魯國禮儀精神及形式已不完備 (C) 應是小康世界的「三代之英」 (D) 因「貨力為己」故「禮義以為紀」 (E) 大道之行也時，人們「不必為己」，而小康世界人有「貨力為己」之心，故須以「禮義以為紀」導正，做得好方有小康世界  
41. (甲) 詠屈原。出自余光中《淡水河邊弔屈原》 (乙) 詠杜甫。出自陳義芝《草堂沉思》 (丙) 詠《水滸傳》中的林沖。出自楊牧《林沖夜奔》。(A) 甲詩運用對比，以張儀突顯屈原的堅貞風骨 (B) 乙詩化用杜甫《茅屋為秋風所破歌》，以追述示現描寫杜甫的形象，如在眼前 (C) 丙詩以「雪」、「山」烘托人物落寞憂戚的內心與被冷落的處境 (D) 「縱的繼承」指的是新詩從中國古典文學中，汲取創作養分。三首詩皆屬之 (E) 六才子書指的是《莊子》、《離騷》、《史記》、《杜甫詩》、《水滸傳》、《西廂記》。  
42. (A) 林黛玉。由瀟湘館、翠竹、蒼苔布滿、羊腸一條石子墻的路、積書滿架等暗示性格特質的字眼，可知是林黛玉 (B) 由人物說話口吻可見性格較為粗略，與林沖較為謹慎的個性不太像；而由打死人卻能設智脫困遠走來看，顯然是粗中帶細的性格，因之與黑旋風李逵又有差異。應可就此判定為魯智深。《水滸傳》第三回《史大郎夜走華陰縣 魯智深拳打鎮關西》 (C) 范仲淹：錢公輔《義田記》 (D) 歐陽修(出自蘇軾《六一居士集敘》)。由「譁而攻之，能折困其身，而不能屈其言」、「今之韓愈」、「愈之後二百有餘年而後得」、「其學推韓愈」、其文「天下翕然師尊之」來看，應是歐陽修。歐陽修為距韓愈兩百多年的古文運動領袖，為天下文尊。黃宗羲時代與韓愈相差八百多年，引文說二百多年，可見非黃宗羲 (E) 白居易。由江州、諷諭作品等課本常出現的關鍵字，可知是白居易

# 國語文寫作考科解析

## 非選擇題

【測驗目標】歸納、分析、條列表述及思考解決問題的能力  
 【命題用意】讓學生由關注自我走向關懷社會及世界。透過學生從不同意見中歸納分析其相同及相異處的測驗，從而進一步深度反思真正問題的所在，及培養思考具體解決問題的能力，避免如網路「酸民」化的思考模式

【寫作重點說明】  
 (一) 甲文主要著眼根源性的貧窮問題，認為捐衣捐鞋反而無助貧窮的改善，但對迫切棘手的沙蚤病卻未提出解決之道。乙文則反駁甲文從經濟發展角度將貧窮歸因於捐衣捐鞋，認為從產業出路與衣鞋需求者來看，可能有對象上的差異，不宜輕率掛勾。丙文則直指沙蚤病為害的迫切性，並指出只要一雙鞋即可暫時減少沙蚤病的傷害，從而指出捐鞋的迫切需要。三者儘管立場不一，關注層面卻有同有異，從而也帶出了問題更大、更多的思考面向及解決之道。因之第一小題若能精確點出三者觀點的同與異，即能符合本題測驗的目標。  
 (二) 第二小題寫作重點在於跳開立場的爭執，避免流於情緒化的「酸民式」批評思考模式；從而以當地人的同理心角度，思考當地最迫切且分屬不同層面的各種問題，並妥善開創及利用既有資源，來思考具體有效的解決方式。若淪為政見口號式書寫，而未寫出如何具體找出解決之道，則至多給 B 級。  
 (三) 須依題幹要求條列分析說明，未條列說明者至多得 C+ 級。

【評分原則】

等第		說明
A 等	A+	22-25 分 能根據題幹材料精細推理、判斷，以條列化方式條理分明地闡述甲乙丙關注層面的同異處，並提出具體有效的解決方針。論證有力，結構謹嚴，文辭鏗鏘流利，可評 A+ 級。
	A	18-21 分 能根據題幹材料合理推論，以條列化方式清楚表明甲乙丙關注層面的同異處，並提出具體有效的解決方針。論證明確，文辭順暢，可評 A 級。
B 等	B+	14-17 分 能根據題幹材料，以條列化方式甲乙丙關注層面的同異處，並提出解決方針。論證尚稱明白，文辭得宜，可評 B+ 級。
	B	10-13 分 能大致根據題幹材料以條列化方式推論，但論證平平，文辭尚稱通順，可評 B 級。
C 等	C+	6-9 分 未以條列化方式論述，前後邏輯矛盾，觀點散漫，結構零亂，文辭欠通順，可評 C+ 級。
	C	1-5 分 任意臆列題幹材料組成成篇，立場含糊，敘寫雜亂，文辭不通，可評 C 級。
特殊評分原則		1. 空白卷，或文不對題，或僅抄錄題幹，評給 0 分 2. 內容、文字均佳，但文未終篇，或一段成文者，至多 B+ 級 3. 視標點符號之使用與錯別字之多寡，斟酌扣分 4. 未條列化書寫，至多得 C+ 級

二、  
 【測驗目標】情意感受抒發能力  
 【命題用意】本題期望引導學生體察細密的人情、心態，透過閱讀作者因病痛所引發的兩種感受與體悟，檢驗考生對作品理解、詮釋的能力，從而從生活中取材，描述對「痛苦與歡喜」真切的感受，寫出一篇真摯細膩的文章。  
 【寫作重點說明】  
 (一) 1. 作者的體會：「人與其他萬物有所不同」，著眼於「萬物無情，人類有情」，有情讓人感受痛苦。但也因為情才能感受愛，每個人有了這種「愛」，生命就有了價值和意義。

2. 作者心情的轉折：作者認為「羨慕那些沒有人類的星球」，是因為病中的痛楚所致，她感受軀殼給人類的痛苦，以及人類精神上的痛苦。而作者認為「這世界上還是有人類才好」，是親友的愛護關心所致，當她感受到「愛與花」所帶來的歡喜，心情於是有所轉折。  
 (二) 1. 描述一件印象深刻的事情：根據親身經驗或所見所聞，可以是自身在家庭、學校、社團中與他人互動的生活經驗；也可以從文學作品、社會新聞所擷取的故事素材。注意是「一件事情」，描寫宜求具體，不宜泛泛而談。  
 2. 闡釋對事件的體會：必須論及「痛苦與歡喜」兩者，闡釋對事件結果的體悟，提出對人的生存價值的思考。可以與冰心的看法相印證；也可以另有體會，發揮與其不同的看法。

【評分原則】

等第		說明
A 等	A+	22-25 分 能精確詮釋作者的體會和心情轉折，且能描述自己親身經驗或所見所聞的一件事情，說明其中體會的「痛苦與歡喜」。展現深刻的體會、豐富的想像，表現動人的情感。結構嚴謹，文辭優美暢達。
	A	18-21 分 能詮釋作者的體會和心情轉折，且能描述自己親身經驗或所見所聞的一件事情，言之成理，兼具體會、想像，及抒發情感。結構穩妥，敘寫完整，文辭流暢妥貼
B 等	B+	14-17 分 大致能詮釋作者的體會和心情轉折，描述自己親身經驗或所見所聞的一件事情，亦有若干體會、想像，敘寫略能動人，通順成文
	B	10-13 分 大致能詮釋作者的心情轉折和體會，描述自己親身經驗或所見所聞的一件事情，體會平淺，文辭尚平順
C 等	C+	6-9 分 詮釋作者的體會和心情轉折或欠完整、或欠適當，描述自己親身經驗或所見所聞的一件事情，缺乏體會、想像，結構散漫，文辭不佳
	C	1-5 分 未能詮釋作者的體會和心情轉折，描述自己親身經驗或所見所聞的一件事情，思緒、結構俱凌亂，文辭不通
特殊評分原則		1. 即使體會深刻、想像豐富、敘寫優美動人，但未完整符合(一)(二)要求，至多 B+ 級。 2. 內容、文字均佳，但文未終篇，或一段成文者，至多 B+ 級。 3. 內容、文字、結構均佳，但自訂題目，而與原題目相關者，至多 B+ 級。 4. 視標點符號之使用與錯別字之多寡，斟酌扣分。 5. 空白卷，或文不對題，或僅抄錄題幹，評給 0 分

# 英文考科解析

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	A	B	D	D	C	B	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	D	D	A	C	A	B	D	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	A	C	B	D	B	B	A	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	G	C	I	B	H	E	A	J	F
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	D	C	B	B	C	A	A	C	D
51	52	53	54	55	56				
D	C	C	B	A	D				

## 第壹部分：單選題

### 一、詞彙題

- 水桶炸彈在帕森·格林通勤列車上引爆後，英國的恐怖威脅已經從「嚴重」立即被提升至「危急」的程度。  
(A) 提升(有被動式) (B) 攀升(沒有被動式) (C) 引起 (D) 出現
- 一連串的恐攻後，歐洲發起愈來愈多反難民的集會。然而，聯合國難民署依舊強調當涉及到重新安置難民時，人道應該比國家安全重要。  
(A) 專注 (B) 用功 (C) 羞辱 (D) 人道
- 根據教育部所制定的高中新課綱，未來將有跨科合作的趨勢。  
(A) 趨勢 (B) 品格 (C) 裝置 (D) 遷徙
- 人們無法對身體反應全面掌控，所以被搔癢時不由自主地笑是正常的，但這是痛苦的笑。  
(A) 令人遺憾地 (B) 不由自主地 (C) 不可置信地 (D) 大約
- 當被問到對丈夫醜聞的感受時，這知名製作人保持緘默並帶著嚴肅以及意味深長的表情，並且不願意發表任何評論。  
(A) 有希望的 (B) 真誠的 (C) 敏感的 (D) 嚴肅的
- 由於北韓不顧其他國家的警告頻繁的進行核子試爆，中國已經決定發動經濟制裁，限制石油供應的數量給它這位長期的盟友。  
(A) 燃燒 (B) 補充 (C) 預見 (D) 限制
- 當社工人員到家裡探視並且遞給他一個熱餐盒的時候，這位獨居在偏遠村落的老人因為這個溫暖的舉動而不知所措。  
(A) 羞愧的 (B) 暴露的 (C) 不知所措的 (D) 癱瘓的
- 唯有透過與位在外國公司的互相合作，台灣的大學才能夠為學生尋找暑假期間的實習機會。  
(A) 野心 (B) 合作 (C) 憂鬱 (D) 失敗
- 回溯到中世紀，歐洲人感染了一個傳染病，就是已知的沒有藥可以醫治的黑死病，而且後來造成大約七千萬人死亡。  
(A) 排除 (B) 示範 (C) 評估 (D) 感染
- 這位烘焙師裝飾蛋糕的頂端以符合客人的要求：一個按照真實摩天輪尺寸比例的迷你倫敦眼。  
(A) 裝飾 (B) 壓抑 (C) 投降 (D) 表示
- 意識到不良空氣品質對大眾健康的負面影響，法國宣布在2040年前將禁止汽柴油汽車。  
(A) 羨慕的 (B) 無辜的 (C) 意識到的 (D) 容忍的
- 這位運動員的毅力有了回報；他開心地在國際馬拉松賽收割辛苦努力的成果，贏得第一名。  
(A) 摒棄 (B) 收穫 (C) 圍住 (D) 忽視
- 有關當局承諾徹底地調查在8月15日發生影響688萬戶的大停電原因。  
(A) 計算 (B) 提取 (C) 淘汰 (D) 調查
- 幸虧監視器的普及，警方很快地逮捕了撞人後逃逸的駕駛。  
(A) 慷慨 (B) 安全 (C) 類似 (D) 普及
- 在「一例一休」政策實施後，很多雇主抱怨人事費增加。  
(A) 實施 (B) 形成 (C) 認出 (D) 觀察

### 二、綜合測驗

#### 第16至20題為題組

童婚指的是在18歲前結婚，這種行為違反基本人權。根據聯合國兒童基金會公布的數據，三分之一的非洲年輕女性在18歲前結婚，這種習俗尤其盛行在發展中國家。

很多相關因素導致女孩承受早婚的風險，其中一項是貧窮。更糟糕的是，婚姻普遍認為能夠提供女孩保護和家庭榮譽。而且，不合宜的立法系統使情況更糟，因為習俗或宗教的律法主宰著發展中國家。甚至連來自最富裕家庭的女孩可能在達到成熟之前就結婚了。童婚常危害女孩的發展，原因是童婚導致過早懷孕、社會隔離、學業中斷，此外也限制女孩的職業選擇機會與職場晉升機會，除此還增加了家暴的風險。這樣一來就否定了女孩為自己人生做決定的機會，例如，決定結婚時間與結婚對象，此外也否定了女孩身為人類的尊嚴。非洲的兒童人口預計在未來幾年會迅速成長，屆時將使得數百萬名女孩陷入童婚的風險。

#### 【字詞補充】

- refer to (v. phr.) 涉及；指的是
- statistics (n.) 數據
- release (vt.) 發表
- UNICEF 聯合國兒童基金會
- interrelated (adj.) 相關的
- perceive (vt.) 察覺
- inadequate (adj.) 不足的
- worsen (vt.) 使惡化
- dominate (vt.) 主宰；支配
- compromise (vt.) 危害
- 11.result in (vt.) 造成
- 12.pregnancy (n.) 懷孕
- 13.isolation (n.) 隔離
- 14.interrupt (vt.) 打斷；妨礙
- 15.schooling (n.) 教育
- 16.vocational (adj.) 職業的
- 17.advancement (n.) 進步
- 18.violence (n.) 暴力
- 19.deny (vt.) 否定
- 20.in terms of 就...而言
16. 考動詞：(A) 吞 (B) 保證 (C) 盛行 (D) 露齒而笑
17. 考形容詞：(A) 立法的 (B) 商業的 (C) 辱罵的 (D) 自動的
18. 考名詞：(A) 能力 (B) 成熟 (C) 投降 (D) 交響樂
19. 考形容詞：(A) 有知覺的 (B) 令人愉快的 (C) 後面的 (D) 家庭的
20. 考名詞：(A) 監獄 (B) 辯才無礙 (C) 尊嚴 (D) 文章

#### 第21至25題為題組

你喝咖啡的習慣正在毒害地球嗎？但非常可能你絕對不是唯一一個這麼做的人。在英國每年估計使用了25億個即棄杯，因為難以剝除塑膠膜，不到百分之一的杯子被回收。兩位保加利亞人Mladen Djuluzov和Miroslav Zaprianov取得一款由天然穀物做成，可食用並可生物分解的消化餅杯的專利權。酥脆的質地可以裝飲料而不會滲漏，也不會改變所裝飲料的口味。此外，杯子沒有任何糖衣或塗層，也能達到保溫和抗潮性，意味著這款杯子對消費者而言是無毒的。這款消化餅杯可以使用於任何溫度的飲料；然而，由於杯子有可食用及生物分解的特性，所以不要用來裝飲料超過40分鐘。藉由選擇幾個星期後就會自然分解或是可以吃掉的杯子，每位消費者可以減少在地球上的碳足跡。

#### 【字詞補充】

- poison (vt.) 毒害，汙染
- estimate (vt.) 估計
- disposable (adj.) 用完即棄的
- rip (vt./vi.) 撕裂，扯除
- lining (n.) 內襯，內膜
- edible (adj.) 可食用的
- biodegradable (adj.) 可生物分解的
- wafer (n.) 威化餅乾
- grain (n.) 穀物，穀粒
- ingredient (n.) 成分，材料
- crispy (adj.) 酥脆的
- 12.texture (n.) 質地，質感
- 13.leak (vt./vi.) 洩漏
- 14.thermal (adj.) 熱的
- 15.moisture (n.) 濕氣，水分
- 16.resistance (n.) 抵抗，阻力
- 17.icing (n.) 糖衣
- 18.coating (n.) 塗層
- 19.non-toxic (adj.) 無毒的
- 20.temperature (n.) 溫度
- 21.carbon footprint 碳足跡
21. 考片語：(A) 最多 (B) 完全不 (C) 相反 (D) 毫無疑問
22. 考動詞：(A) 翻譯 (B) 抵抗 (C) 掩飾 (D) 取得...專利權
23. 考介係詞：(A) 沒有 (B) 儘管 (C) 在...下方 (D) 穿過
24. 考副語：(A) 因此 (B) 否則 (C) 然而 (D) 後來
25. 考動詞：(A) 繁榮 (B) 分解 (C) 恢復 (D) 循環

#### 第26至30題為題組

楊俊瀚在一百公尺奪得第一名，贏得了台北世大運男子賽跑項目我國有史以來第一面金牌。暱稱為台灣最速男的楊俊瀚以10.22秒勇奪冠軍頭銜，打敗以10.24秒拿下銀牌的南非短跑明星洛托和以10.27秒拿下銅牌的美國選手布瑞爾。楊俊瀚的勝利讓他成為台灣歷史上在世大運賽跑項目中第二位贏得金牌的人。第一位則是前田徑運動員王惠珍，1991年在英國舉辦的夏季世大運奪下女子兩百公尺賽跑金牌。

當被問到他會把他的勝利歸功於誰時，楊俊瀚回答他贏得金牌時，腦海閃過很多人的影像。他表示：「我想對曾經在重要時刻幫助我和鼓勵我的人表達感謝」，他也補充，他的隊友、老師、教練、家人、體育官員對於他的成功都有一定的影響。

#### 【字詞補充】

- dash (n.) 短跑
- the Taipei Universiade (n. phr.) 台北世大運
- clock (v.) 測(賽跑者的)時間
- track and field (n. phr.) 田徑賽
- 5.sprint (n.) 短距離賽跑
- 6.attribute his win to... 將他的勝利歸功於...
- 7.crucial (adj.) 重要的
- 8.play a part in 對...有影響

26. 考文法的分詞片語，暱稱常用被動式，從 who is dubbed the fastest man in Taiwan 省略成 dubbed the fastest man in Taiwan
27. 考動詞：(A) 宣布 (B) 奪取 (C) 頒贈 (D) 承載
28. 考形容詞：(A) 正式的 (B) 前任的 (C) 居先的 (D) 會表達的
29. 考動詞片語，sth flashed through one's mind  
(A) 閃過 (B) 偶遇 (C) 漸漸明白 (D) 吸引
30. 考名詞：(A) 歉意 (B) 慰問 (C) 謝意 (D) 滿意

### 三、文意選填

#### 第 31 至 40 題為題組

颱風和颶風都是具破壞力的氣旋，不過他們是同一種暴風雨在不同區域名稱。如果你在菲律賓或日本一帶附近，並且正經歷帶著每小時超過 74 英里持續性陣風的熱帶暴風雨，你就是置身於離開太平洋並侵襲陸地的颶風裡。如果你大約在夏威夷、墨西哥海岸、加勒比海、墨西哥灣、北美東岸體驗類似的暴風，你則是置身於颶風裡。超級颶風等同於級別 4 或 5 的颶風。

儘管兩個氣旋有許多類似點，但他們還是有一些顯著的差別。因為西太平洋區的廣闊熱帶海面和其他全球大氣型態的關係，颶風比颶風更常見。平均而言，每年有 25 到 30 個暴風雨升級至颶風，但是只有 6 到 10 個變成颶風，暴風雨演變成任一種氣旋的可能性取決於兩個因素。大氣概況是關鍵，此外，颶風或颶風的發生也受到海洋溫度的影響。當情況有利於在西北太平洋形成颶風時，在北大西洋形成颶風的條件則會受到抑制，反之亦然。因此，很少聽到同時發生兩種暴風雨。即使不太常在一樣的時間發生，颶風和颶風最常見於六月到十一月份間。所以要小心在這些月份來襲威力強大的颶風或颶風。

#### 【字詞補充】

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1.cyclone (n.) 氣旋           | 9.atmospheric (adj.) 大氣     |
| 2.tropical (adj.) 熱帶的       | 10.status (n.) 狀態           |
| 3.mph: miles per hour 每小時時速 | 11.likelihood (n.) 可能性      |
| 4.move off 離開               | 12.occurrence (n.) 發生       |
| 5.gulf (n.) 海灣              | 13.circumstance (n.) 環境, 情勢 |
| 6.is equivalent to 等同於      | 14.take shape (v. phr.) 成形  |
| 7.feature (n.) 特點           | 15.exact (adj.) 確切的         |
| 8.expanse (n.) 廣闊           | 16.watch out (v. phr.) 小心   |

31. 此題在名詞 name 之前，需要用形容詞修飾。從上下文得知，颶風和颶風本質是一樣的暴風雨，只是颶風發生於菲律賓，中國沿海和日本；而颶風則發生在夏威夷、墨西哥灣到北美東岸等地，所以因為區域性不同而名稱不同，故選 regional (adj.)。
32. 此題在 winds 之前，應該放置形容詞。根據背景知識，颶風威力強大，知道是持續性的陣風，且後面文意提供，以每小時 74 英里前進，故選 sustained (adj.)。
33. 此題所在的句子已完整，此處應填副詞。颶風發生的位置大約從夏威夷開始到北美東岸，故填 roughly (adv.)。
34. 此題在 the 後面需要填名詞。因為颶風和颶風本質相同，「超級颶風」和級別 4 或 5 的颶風威力是一樣的，故選 category (n.)。
35. 此題在 some 和 differences 中間，所以需要填形容詞。根據第二段文意，颶風和颶風雖然很像，但是前者發生頻率還是高很多，所以有些顯著的差別，故選 striking (adj.)。
36. 此題在 atmospheric 的後面，需要放進名詞。因為太平洋廣闊和大氣型態的關係，颶風比颶風常見。根據詞語搭配，選擇 patterns (n.)。
37. 根據文意，暴風雨演變成熱帶氣旋的可能性取決於兩個因素，句末出現了主要動詞 depends on，所以前面的動詞用分詞片語表達，再加上此題後面有介系詞 into，故選分詞 evolving (v.)，evolve into: 演變成。
38. 此句表達颶風的生成也受海洋溫度的影響，under the sway of 是片語，表達「受到...影響」。故選 sway (n.)。
39. 根據文意，情況有利於生成颶風時，則不利於颶風形成。此題表條件受到壓抑，接在 are 後面，需要選過去分詞表達被動式，故選 suppressed (v-en)。
40. 此題所在的句子已完整，此處應填副詞。根據後句，They don't happen at the exact same time，所以知道兩種氣旋不會同時發生，故選 simultaneously (adv.)。

### 四、閱讀測驗

#### 第 41 至 44 題為題組

印度最高法院裁定穆斯林的快速休妻習俗違憲，對印度九千萬穆斯林婦女而言象徵著重大的勝利。

印度的穆斯林男子只要說三次「塔拉格」，當面說、透過信件或是 Whatsapp，就可以立刻結束婚姻關係。然而，這樣的離婚方式只有丈夫可以使用。多年以來，印度的數千名穆斯林婦女被丈夫用這種單方面的離婚方式拋棄，通常沒有任何贍養費或是其他的經濟支援。很多被離婚的婦女被迫和他們的小孩分離或是面臨極度貧困。

雖然這個習俗已經存在幾百年，「三次塔拉格」並沒有記載於伊斯蘭律法或可蘭經裡。可蘭經規定，說「塔拉格」這個字需要三個月的時間，讓夫妻雙方有時間反省及和解。這項習俗在許多伊斯蘭國家像是鄰國巴基斯坦和孟加拉已經被禁止，但在印度這個全世界第二大穆斯林人口國家仍然持續著。結婚、離婚、繼承財產等個人事務上，印度容許不同的宗教團體用自己的宗教律法來處理。

印度最高法院審理這個議案以回應來自兩個女權團體和五位被用這種方式離婚的婦女提出的訴願。最高法院的多數法官判定該習俗「非伊斯蘭教、獨斷及違憲。」法官並建議國會在六個月內提出新的離婚法。雖然穆斯林團體堅稱法院無權干預宗教事務，印度總理莫迪稱讚這個判決並支持廢除這個習俗。

#### 【字詞補充】

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1.Islamic (adj.) 伊斯蘭教的；伊<br>斯蘭教徒的；伊斯蘭教國家的 | 9.reconciliation(n.) 和解             |
| 2.unconstitutional (adj.) 違憲的             | 10.property (n.) 財產                 |
| 3.Supreme Court (n.) 高等法院                 | 11.inheritance (n.) 繼承              |
| 4.Muslim (n. adj.) 穆斯林；穆斯<br>林的           | 12.petition (n.) 請願, 訴願             |
| 5.discard (vt.) 拋棄                        | 13.arbitrary (adj.) 獨斷的             |
| 6.alimony (n.) 贍養費                        | 14.parliament (n.) 國會               |
| 7.poverty (n.) 貧窮                         | 15.maintain(vt.) 堅持；主張              |
| 8.reflection (n.) 反省                      | 16.interfere in/with (v.) 介入；<br>干預 |

41. 本文主旨為何？

- (A) 有多元宗教的印度是世界第二大穆斯林人口國 (B) 印度最高法院宣判實施已久的「三次塔拉格」習俗違憲 (C) 許多伊斯蘭國家，例如巴基斯坦和孟加拉，已經禁止「三次塔拉格」習俗 (D) 穆斯林團體堅稱法院無權干預宗教事務。  
說明：(A) 的答案只符合第三段的敘述；(C) 的答案只符合第三段的敘述；(D) 的答案只符合第 4 段的敘述，因此答案為 (B)。

42. 根據本文，關於印度「三次塔拉格」的習俗，以下敘述何者正確？

- (A) 這個習俗已實施幾百年，而且穆斯林婦女也可以用同樣方式和丈夫離婚 (B) 只有當著妻子的面說三次「塔拉格」，穆斯林男子才可以立刻結束婚姻關係 (C) 穆斯林丈夫要負責贍養被離婚的妻子，妻子可以要求丈夫一半的財產 (D) 這個習俗會導致而且已造成被丈夫毫無預警地離婚的穆斯林婦女的負面效應。  
說明：本題考文章細節，答案線索分散於第二段與第三段，因此答案為(D)。

43. 為何在多數伊斯蘭國家被禁止的「三次塔拉格」習俗仍在印度盛行？

- (A) 伊斯蘭教是印度的主要宗教之一，而印度是全世界第二大穆斯林人口國 (B) 印度的穆斯林堅稱「三次塔拉格」已經實施幾百年，在可蘭經中有記載 (C) 印度允許宗教團體獨立管理結婚、離婚等個人事務 (D) 由於來自於穆斯林團體的強大壓力，印度政府支持實施快速離婚  
說明：本題考文章細節，答案線索於第三段第 4~6 行，因此答案為(C)。

44. 第四段的“arbitrary”最可能的意思為何？

- (A) 不可否認的 (B) 不合理的 (C) 無效率的 (D) 不可或缺的  
說明：arbitrary 意為「獨斷的」，較接近「不合理的」，因此答案為(B)。

第 45 至 48 題為題組

慈悲號是一個國際慈善機構，服務範圍包括全世界超過 57 個開發中國家和 18 個已開發國家提供免費的醫療服務而且運作最大的非政府的醫療船，目前它的重心放在非洲國家，因為那裏有許多人幾乎沒有或完全沒有衛生保健。在非洲每一萬人只有 2.5 位醫生，相較於美國，每一萬人就有 25 位醫生。

在 1978 年，Don 和 Deyon Stephens 共同創辦位於德州的組織。他們購買退休的船隻並將它們改造成漂浮的醫院。Don Stephens 先前的研究結果顯示，在全世界 100 個最大型的城市中有 95 個是港口城市。因此，一艘醫療船能夠有效地運送衛生保健給大量的人。Stephens 的兒子一出生就是重度殘障這激起他實現醫療船的願望。而且，拜訪德瑞莎修女促使他投入服務極度需要的人。

當醫療船抵達港口的時候，靠近港口的病人能夠輕易抵達船上，但是對其他人而言，則是比較困難。因此，在船隻的附近建立一個醫院門診病人擴大(HOPE)中心以提供病人和看護人員免費住所。在手術後，HOPE 中心提供安全乾淨的住所讓病人能夠輕鬆來到船上做後續的照顧。

醫療船的主要任務包含手術，例如唇顎裂、去除白內障、內斜視的矯正、骨科和臉部重建以及訓練超過 5900 位當地專業人員一外科醫師、護士、醫師、牙醫師、眼科醫師、助產士、還有社區健康工作者。此外，加強水的衛生、教育、基礎建設發展和農業的永續社區發展計畫也是他們任務的一部分。

【字詞補充】

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1.mercy (n.) 慈悲          | 16.extension (n.) 擴建        |
| 2.charity (n.) 慈善機構      | 17.caregiver (n.) 看護人員      |
| 3.current (adj.) 目前的     | 18.follow-up (adj.) 後續的     |
| 4.access (n.) 取得、使用、靠近   | 19.cleft (adj.) 裂開的         |
| 5.healthcare (n.) 健康照顧   | 20.palate (n.) 顎            |
| 6.physician (n.) 內科醫生    | 21.cataract (n.) 白內障        |
| 7.co-found (v.) 共同創立     | 22.straightening (n.) 變直    |
| 8.based 位在               | 23.crossed eye (n.) 斜視      |
| 9.vessel (n.) 船隻         | 24.orthopedic (adj.) 骨科的    |
| 10.float (v.) 漂浮         | 25.opthalmologist (n.) 眼科醫生 |
| 11.critically (adv.) 嚴重地 | 26.midwife (n.) 助產士         |
| 12.prompt (v.) 促使        | 27.sustainable (adj.) 永續的   |
| 13.commitment (n.) 承諾    | 28.enhance (v.) 加強          |
| 14.desperate (adj.) 危急的  | 29.sanitation (n.) 衛生       |
| 15.out-patient (n.) 門診病人 | 30.infrastructure (n.) 基礎建設 |

45. 在美國每 10,000 人醫生的的人數是非洲每 10,000 人醫生人數的幾倍？

- (A) 5 倍 (B) 10 倍 (C) 15 倍 (D) 20 倍

說明：在第一段的第四行和第五行提到在非洲每一萬人只有 2.5 位醫生，相較於美國，每一萬人就有 25 位醫生，所以答案是(B) 10 倍。

46. 為甚麼慈悲號的創辦人利用船當作工具來提供醫療治療給貧困的人？

- (A) 因為船比其他的交通工具能夠載運更多人 (B) 因為船能夠比飛機移動得更快 (C) 因為船能夠移動到世界的大都市 (D) 因為船能夠載大量的商品

說明：在第二段的第二行到第四行提到在全世界 100 個最大型的城市中有 95 個是港口城市。因此，一艘醫療船能夠有效地運送衛生保健給大量的人，所以答案是(C)。

47. 下列的敘述何者不是慈悲號創辦的原因？

- (A) 創辦人受到政府的啟發 (B) 創辦人有一個身障的兒子 (C) 創辦人拜訪過德瑞莎修女 (D) 創辦人想要提供人們健康照顧

說明：在第二段的第四行到第六行提到身障的兒子、拜訪德瑞莎修女和服務有危急的人，所以答案是(A)。

48. 下列的敘述何者不是慈悲號負責的工作？

- (A) 為當地人建造房子 (B) 訓練當地的專業人員 (C) 治療病人眼部的問題 (D) 教育當地人保持良好的衛生

說明：在文章的第四段提到慈悲號的任務當中沒有談到為當地人建造房子，所以答案是(A)。

第 49 至 52 題為題組

如同燃油車的主人一樣，電動車的主人也可以有一些開車和保養的習慣來延長車子的使用期限。像是不要操作過猛或定期調

換輪胎的簡單習慣，對燃油車和電動車都是普遍做法，但是像是優化充電習慣則是新的概念，且僅限於電動車。最主要是限制每天充電時間。一位效力於製造全球第一台優質電動轎車的特斯拉電池專家提供延長電池效力的建言。

傑夫達恩是一位電池研究員，他領導戴爾豪斯大學的研究團隊，與特斯拉進行合作研究，致力於研究鋰離子電池效力已長達一年的時間了。他研究充電和放電對特斯拉電池壽命週期的影響。幾個月前，據報導，達恩已經比預期提早四年的研究進度，創造出新的電池化合物，可以讓特斯拉的電池有兩倍的壽命。

根據歷史的資料，目前特斯拉的電池組在開了 50,000 英哩(80,000 公里)會有百分之五的衰退，再多開 150,000 英哩會降到約百分九十的容量，因此可以判定這些電池效能已經很好，但是駕駛還是可以做一點事情來進一步優化電池效能。首先要做的事不要時常滿充，反覆的滿充會傷害鋰離子電池，這就是為什麼特斯拉公司建議每天充電到百分之九十即可，如果要長途旅行，則是充到百分之百。特斯拉執行長伊隆馬斯克過去曾經推薦每天充電到百分之八十，但是如果想要挑戰電池壽命的極限，電池專家傑夫達恩建議可以充得更少一點，正常到百分之七十即可。特斯拉的車主可以採取他們的建議讓車子的電池更耐用。

【字詞補充】

- |                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1.gas-powered car (n. phr.) 燃油車   | 14.impact (n.) 影響                     |
| 2.electric car (n. phr.) 電動車      | 15.discharge (n.) 放電                  |
| 3.ownership (n.) 所有權              | 16.ahead of sth (prep. phr.) 提前       |
| 4.prolong (n.) 延長                 | 17.battery packs (n. phr.) 電池組        |
| 5.vehicle (n.) 車子                 | 18.capacity (n.) 容量                   |
| 6.rotate (v.) 調換                  | 19.degradation (n.) 降低                |
| 7.optimize (v.) 使...最優化           | 20.capacity level off 容量減少            |
| 8.premium (adj.) 優質的              | 21.a full charge (n. phr.) 滿充         |
| 9.sedan (n.) 轎車                   | 22.negatively (adv.) 負面地              |
| 10.recommendation (n.) 推薦         | 23.push...to its limit (v. phr.) 挑戰極限 |
| 11.durability (n.) 耐用             | 24.durable (adj.) 耐用的                 |
| 12.partnership (n.) 合夥關係          |                                       |
| 13.li-ion battery (n. phr.) 鋰離子電池 |                                       |

49. 下列有關傑夫達恩的敘述何者為非？

- (A) 他負責特斯拉延長電池壽命的研究 (B) 他建議駕駛將車子電池充電到百分之七十來優化電池壽命 (C) 他已經成功創造比之前更加耐用四倍的電池 (D) 他和特斯拉合作的關係已經持續一年了

說明：(A)(B)(D) 答案在第二段和第三段的敘述中。在第二段文末，傑夫達恩所創造出來的電池化合物比之前耐用兩倍，而非四倍，故答案選(C)。

50. 我們可以從特斯拉目前電池組的史料上推測出什麼？

- (A) 駕駛開了 150,000 英哩後，電池組降到百分之五的容量 (B) 駕駛開了 150,000 英哩後，電池降到百分之九十的容量 (C) 使用了 80,000 公里後，電池組少了百分之十的容量 (D) 特斯拉開了 200,000 英哩後，電池容量降低了百分之十

說明：根據第三段的第 1-2 行，目前特斯拉如果開了 50,000 英哩後，電池組的容量會降了百分之五，然後再開 150,000 英哩後，整體電池容量就會接近百分之九十。換句話說，也就是整體里程數開了 200,000 英哩後，電池有百分之十的耗損，故答案選(D)。

51. 文章作者最有可能同意下列哪一個敘述？

- (A) 定期調換輪胎是保養特斯拉最好的方法 (B) 特斯拉是世界上第一部油電混合車 (C) 由傑夫達恩所執行的計畫進度落後 (D) 不要常常將電池滿充會延緩容量耗損

說明：根據第一段，定期調換輪胎是保養一般車子和電動車的常見方法，而特斯拉是世界上第一部全電動車；根據第二段，傑夫達恩所執行的計畫比原先的預期還提早四年完成；根據第三段，想要將電池延長壽命，特斯拉的執行長伊隆馬斯克和電池專家傑夫達恩都建議不要將電池常常滿充，故答案選(D)。

52. 此篇最好的文章標題為何？

- (A) 特斯拉，一個有著永續電池的尖端科技款式 (B) 電池充電時間：沒有預期的重要 (C) 每天充電時間的限制會優化電池的耐用性 (D) 專家對於每天滿充電池的建議

說明：根據第一段和第三段文意，特斯拉的充電時間是能否

延長電池壽命最關鍵因素，故(B) 錯誤，然後電池專家建議除了要長途旅行外，不要常常滿充，故(D)錯誤；審視全文，重點並非介紹特斯拉的電池的長效力，而是限制電池充電時間，將其充電至百分之八十，甚至七十，故答案選(C)。

第 53 至 56 題為題組

在 2017 年的九月十五日，美國太空總署 Cassini 號太空飛行器以一個歷史性和自殺式的航行，無聲地掉入土星的大氣層。它為期 20 年的任務已經將我們對太陽系的了解帶入一個新的階段。Cassini 號傳送了土星和它的衛星超過 2 千 5 百萬張壯觀的照片。

Cassini 號圍繞著這個氣體星球運行超過十年，它研究土星上層的大氣層的構造和溫度。在 Cassini 號之前，科學家只能從地球和一些經過的太空飛行器觀看土星獨特的特徵。和地球相比，土星的體積比地球大七百倍。它的核心被認為只比地球略大一些。土星其他的體積則充滿了翻騰的氣體和混合了氮氣和痕量分子。土星和太陽的距離比地球距離太陽要遠將近 10 倍，而且要花更長的時間環行地球——大約 29 個地球年。而且，土星旋轉的軸心像地球一樣是傾斜的，因此土星也有季節，但是每一個季節比七個地球年更長。

除了著名的環狀物以外，土星本身還有其他難以抗拒的研究主題，例如風暴、噴射氣流、無線電、電漿波，這些都無法從地球偵測到。因為長期停留在土星的關係，Cassini 號發掘了土星另一個奇怪的秘密和壯觀的奇景之一。土星夜晚的區域不是非常的暗，因為它的環狀物反射到夜晚區域的光，比地球滿月所反射到地球的光還要來的多。

在 Cassini 號任務結束潛入土星之前，它已經觀察土星不到半個土星年，它也已經環行這個氣體星球 293 次，永遠改變了我們對土星系的了解，也因此更洞悉整個太陽系。

【字詞補充】

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| 1.spacecraft (n.) 太空飛行器  | 16.trace molecule (n.) 痕量分子  |
| 2.Saturn (n.) 土星         | 17.axis (n.) 軸心              |
| 3.suicidal (adj.) 自殺式的   | 18.rotation (n.) 旋轉          |
| 4.cruise (n.) 航行         | 19.distinguished (adj.) 著名的  |
| 5.spectacular (adj.) 壯觀的 | 20.ring (n.) 環狀物             |
| 6.satellite (n.) 衛星      | 21.irresistible (adj.) 難以抗拒的 |
| 7.orbit (v.) 圍繞...運行     | 22.jet stream (n.) 噴射氣流      |
| 8.composition (n.) 結構    | 23.radio (n.) 無線電            |
| 9.distinctive (adj.) 獨特的 | 24.plasma (n.) 等離子體          |
| 10.volume (n.) 體積        | 25.lengthy (adj.) 漫長的        |
| 11.churning (adj.) 翻騰的   | 26.uncover (v.) 發掘           |
| 12.compressed (adj.) 壓縮的 | 27.spectacle (n.) 奇景         |
| 13.metallic (adj.) 含金屬的  | 28.dive (n.) 下潛              |
| 14.hydrogen (n.) 氫氣      | 29.yield (v.) 產生             |
| 15.helium (n.) 氦氣        | 30.insight (n.) 見識；洞察力       |

53. 這篇短文的主旨為何？

- (A) Cassini 號所拍攝的美妙的照片 (B) 土星是一個神秘又引人入勝的星球 (C) 美國太空總署成功的、長期的太空計畫已經奏效 (D) 土星的體積包含綜合的氣體比它的核心更多  
說明：(A) 的答案只符合第一段的敘述；(B) 的答案只符合第三段的敘述；(D) 的答案只符合第二段的敘述，因此答案為(C)。

54. Cassini 號最後下場為何？

- (A) 它在完成任務之後回到地球 (B) 它在旅程結束之後潛入土星 (C) 它會永久地環行土星 (D) 它作為土星的衛星保持不動

說明：在第一段的第二行提到 suicidal course，在第四段的第一行提到在 Cassini 號任務結束潛入土星之前，因此答案為(B)。

55. 為甚麼土星夜晚的部位很明亮？

- (A) 因為土星的環狀物反射比較多的光在土星夜晚的部位 (B) 因為土星製造無線電在暗處來反射閃電 (C) 因為土星傳送等離子波來反射閃電 (D) 因為土星反射來自太陽的風暴  
說明：在第三段的第四行到第五行提到它的環狀物反射的光到土星夜晚的部位，比地球滿月所反射到地球的光還要來的多，因此答案為(A)。

56. 以下的敘述何者為非？

- (A) Cassini 號的旅程的長度持續了 20 年 (B) 土星比地球大七百倍 (C) 土星上每一個季節等於超過了七個地球年 (D) 土星不會在自己的軸心旋轉

說明：(A) 在第一段的第二行提到它為期 20 年的任務，(B) 在第二段的第三行提到土星的體積比地球大七百倍，(C) 在第二段的第七行到第八行提到土星每一個季節產生比七個地球年持續更長的年份，(D) 在第二段的第七行提到土星旋轉的軸心像地球一樣是傾斜的，因此答案為(D)。

第貳部分：非選擇題

一、中譯英

參考答案：

- With the rapid development of / artificial intelligence/ , robots have been widely used / in all kinds of fields. / in every kind of field. dangerous
- Robots can not only/ do hazardous jobs/ but also satisfy / the perilous needs of the elderly. meet

評分標準：

- 每錯 1 個拼字或文法扣 0.5 分。
- 每一題以雙斜線劃分為四小部分，每小部分各占 1 分。
- 該小部分最多扣 2 次 0.5 分。
- 句首未大寫或標點符號不妥，各扣 0.5 分，只扣一次。

二、英文作文

【參考範文】

Dear Customer Service,

Your online bakery store has a well-earned reputation for the customized cake, prompt delivery and superb service; however, my experience tells me otherwise. Last week, I ordered a special birthday cake for my best friend Cindy. She has long been a crazy fan of Hello Kitty. In order to surprise her, I decided to order a cake from you. I believed that the cakes you sold were fantastic in all aspects. Nonetheless, I was completely wrong. To begin with, Cindy had a liking for both Hello Kitty and strawberry cake, so I personalized a heart-shaped cake with the icon of Hello Kitty and the words of "Dear Cindy" on it. And it should have come in the color pink with strawberry flavor. Contrary to my expectation, what I received was nothing but a regular cake. It was a chocolate cake topped with buttercream along with some peaches and cherries. What's worse, it was about to expire the next day. But your online commercials guaranteed that the expiration date would be four days later. It was an obvious breach of your promise. Moreover, when I made a phone call to the service center, the lady told me she had been overwhelmed with considerable online orders. Being fully occupied, she was unable to handle my problem promptly. Disappointment and outrage swept over me at that moment. Consequently, I request that you should meet my following requirements, or I will appeal my case to the Consumers' Foundation.

First of all, I request a full refund for my loss. You disrupted my surprise plan for Cindy and therefore I want my money back. Second, you need to try harder to keep your promise. When you claim the consumers have at least four days to enjoy the cake, you should make it happen. Otherwise, it is considered a fraud. Last, you should recruit more service staff so that they can cater to the needs of the customers better. Or you need to retrain your staff to make sure that they won't use "being too busy" as an excuse. Please bear in mind that customers always come first. You really have to value the after-sales service, which I consider the best indicator of a premium company. Thanks for reading my complaint letter and I look forward to your reply as soon as possible.

Sincerely,  
Kelly

等級	給分	英文作文給分參考標準說明
劣	0~4 分	份量：只寫兩三行。 正確性：幾無正確句子。 組織：全文毫無組織或根本完全離題。
差	5~9 分	份量：字數勉強足夠。 正確性：文法或拼字錯誤很多。 組織：內容平平，但各段草率帶過。



可	10~14分	份量：字數足夠(約120字)。 正確性：文法使用尚可，錯字不多。 組織：有內容，但段落比重(如草草結尾)或轉承語使用欠佳。
優	15~18分	份量：字數足夠(120字或以上)。 正確性：文法順暢，錯字少。 組織：結構完整交代。
特優	19~20分	份量：字數足夠(120字或以上)。 正確性：文法和字彙使用富變化，幾無錯字。 組織：內容創新(如加入個人想法)，段落分配適當。

英文作文採整體式評分，分為五等級：特優(19-20分)、優(15-18分)、可(10-14分)、差(5-9分)、劣(0-4分)，批改老師於閱讀完考生試卷後，於腦海裡產生一個整體分數，再以分項式評分標準檢閱是否符合整體印象分數，分項式評分指標包含下列5項：內容(5分)、組織(5分)、文法、句構(4分)、字彙、拼字(4分)及體例(2分)。另外，字數不足扣1分；未依提示分段扣1分。

	內容	組織	文法、句構	字彙、拼字	體例
劣	文不對題或沒寫(凡文不對題或沒寫者，其他各項均以零分計算)。(0分)	全文毫無組織或未按提示寫作。(0分)	全文文法錯誤嚴重，導致文意不明。(0分)	只寫出或抄襲與題意有關的零碎字詞。(0分)	違背基本的寫作體例或格式，標點、大小寫等錯誤甚多。(0分)
差	主題不明，大部分相關敘述發展不全或與主題無關。(2-1分)	重點不明，前後不連貫。(2-1分)	文法錯誤多，且明顯影響文意之表達。(2-1分)	用字、拼字錯誤多，明顯影響文意之表達。(2-1分)	格式、標點、大小寫等有錯誤，但不影響文意之表達。(1分)
可	主題不夠清楚或突顯，部分相關敘述發展不全。(3-2分)	重點安排不妥，前後發展比例與轉承語使用欠妥。(3-2分)	文法錯誤少，且未影響文意之表達。(3-2分)	字詞單調、重複，用字偶有不當，少許拼字錯誤，但不影響文意之表達。(3-2分)	格式、標點、大小寫幾無錯誤。(2-1分)
優	主題(句)清楚切題，並有具體、完整的相關細節支持。(5-4分)	重點分明，有開頭、發展、結尾，前後連貫，轉承語使用得當。(5-4分)	全文幾無文法錯誤，文句結構富變化。(4-3分)	用字精確、得宜，且幾無拼字錯誤。(4-3分)	

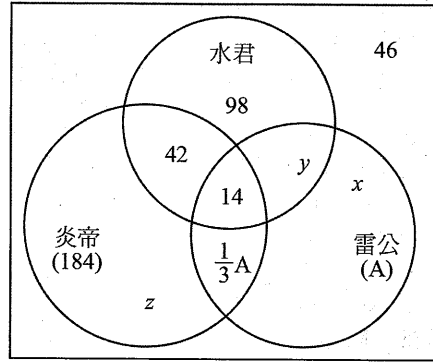
## 數學考科解析

1	2	3	4	5	6	7
3	2	1	4	4	5	245
8	9	10	11	12	13	14
135	34	23	45	1345	1	2
15	16	17	18	19	20	21
4	6	9	8	1	3	-
22	23	24	25	26	27	28
4	5	1	8	2	5	3
29	30	31	32	33	34	35
2	6	1	5	7	1	5
36	37	38	39			
1	6	7	5			

### 第壹部分：選擇題

#### 一、單選題

- $\log\left(\frac{3^{361}}{2 \times 10^{170}}\right) = 361 \cdot \log 3 - (170 + \log 2) \approx 1.9321 \approx \log 100$
- $S_{12}(7) = 1+12(1+2+3+4+5+6) = 253$
- 350



$$\textcircled{1} x + y + 14 = \frac{2}{3}A$$

$$\textcircled{2} 56 + y + \frac{1}{3}A = 82$$

$$\textcircled{3} 98 + 56 + x + y + z + \frac{1}{3}A = 350 - 46$$

由  $56 + \frac{1}{3}A + z = 184$ ，代入 $\textcircled{3}$ 得

$$98 + 184 + x + y = 304 \Rightarrow x + y = 22$$

$x + y = 22$  代入 $\textcircled{1}$ 得  $A = 54$ ，代入 $\textcircled{2}$ 得  $y = 8$ ， $x = 14$

$$4. a_n = 2 - \frac{n-1}{2} \cdot \log_{10} 5$$

$$\Rightarrow 100^{a_n} = 100^2 \cdot 100^{-\frac{n-1}{2} \cdot \log_{10} 5} = 10^4 \cdot 100^{\log_{10} 5 \cdot \frac{n-1}{2}}$$

$$\Rightarrow 100^{a_n} = 10^4 \cdot 10^{2 \log_{10} 5 \cdot \frac{n-1}{2}} = 10^4 \cdot 10^{\log_{10} 5 \cdot (n-1)} = 10^4 \cdot \frac{1}{5^{n-1}}$$

$$\Rightarrow b_n = 8 \cdot 100^{a_n} = 8 \cdot 10^4 \cdot \frac{1}{5^{n-1}}$$

$$\Rightarrow \sum_{n=1}^{10} b_n = 8 \times 10^4 \cdot \left(1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \dots + \frac{1}{5^9}\right)$$

$$= 80000 \cdot \frac{1 \cdot \left[1 - \left(\frac{1}{5}\right)^{10}\right]}{1 - \frac{1}{5}} = 100000 \left[1 - \left(\frac{1}{5}\right)^{10}\right]$$

$$= 100000 - \left(\frac{2}{5}\right)^5$$

$$\Rightarrow 99999 < \text{所求} < 100000$$

故  $m$  為 99999

$$5. \textcircled{1} \text{ 目標函數 } ax - by + 1 = p$$

斜率  $m = \frac{a}{b}$ ，又最大值只發生在  $H$

故  $-3 < \frac{a}{b} < -\frac{1}{3}$ ，且  $a > 0, b < 0$

$$\textcircled{2} \text{ 目標函數 } 2 + bx + ay = q$$

斜率  $m = -\frac{b}{a}$ ，可推得  $\frac{1}{3} < -\frac{b}{a} < 3$

故最大值會發生在  $L$  或  $D$ ，又  $b < 0$

故最大值發生在  $L$

$$6. \begin{vmatrix} a & b \\ c & 1 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow a - bc = 0 \Rightarrow a = bc$$

$\textcircled{1}$  當  $a = 4$  時，則  $(b, c) = (1, 4), (2, 2), (4, 1)$

$\textcircled{2}$  當  $a = 3$  時，則  $(b, c) = (1, 3), (3, 1)$

$\textcircled{3}$  當  $a = 2$  時，則  $(b, c) = (1, 2), (2, 1)$

$\textcircled{4}$  當  $a = 1$  時，則  $(b, c) = (1, 1)$

共 8 種

## 二、多選題

7. 由絕對值不等式可得知

$$\begin{aligned} |x-2|+|x+3| &= |x-2|+|-x-3| \geq |(x-2)+(-x-3)| = 5 \\ ||x-2|-|x+3|| &\leq |(x-2)-(x+3)| = 5 \\ \Rightarrow -5 &\leq |x-2|-|x+3| \leq 5 \end{aligned}$$

8. (1)  $P = \frac{3+1}{2+3+2} = \frac{4}{7}$

(2)  $\ell = \omega \Rightarrow P = \frac{\omega+1}{2\omega+2} = \frac{1}{2}$

(3)  $P = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$

(4)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{6} \times \frac{5!}{3!2!} = \frac{1}{6}$

(5) 即前 6 場各 3 勝 3 負

$$P = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{3}{7} \times \frac{6!}{3!3!} = \frac{1}{7}$$

9.  $x$  軸方程式為  $\begin{cases} x=t \\ y=0, t=R, \text{方向向量爲 } \vec{l}=(1,0,0) \\ z=0 \end{cases}$

(1)  $L_1: \begin{cases} x=0 \\ y=0 \end{cases}$  與  $x$  軸交點為  $(0,0,0)$

(2)  $L_2: \begin{cases} x+z=1 \\ y=0 \end{cases}$  與  $x$  軸交點為  $(1,0,0)$

(3)  $L_3: \begin{cases} x=0 \\ y+z=1 \end{cases}$  與  $x$  軸不相交, 又  $\vec{l}_3=(0,1,-1) \nparallel \vec{l}$ ,  
故  $L_3$  和  $x$  軸歪斜

(4)  $L_4: \begin{cases} x=1 \\ y=1, s \in R \\ z=s \end{cases}$  與  $x$  軸不相交, 又  $\vec{l}_4=(0,0,1) \nparallel \vec{l}$ ,  
故  $L_4$  和  $x$  軸歪斜

(5)  $L_5: \begin{cases} x=k \\ y=1, k \in R \\ z=1 \end{cases}$  與  $x$  軸不相交, 又  $\vec{l}_5=(1,0,0) \parallel \vec{l}$ ,  
故  $L_5$  和  $x$  軸平行

10. (1) 可能有 2, 4 個交點

(2) 僅可能有 1, 2, 3 個交點

(3) 由  $c_1^2 = a^2 - b^2$  與  $c_2^2 = a^2 + b^2$ , 可得  $c_1^2 + c_2^2 = 2a^2$ ,  
 $c_1^2, a^2, c_2^2$  為等差

(4) 由  $\frac{x_p^2}{a^2} + \frac{k^2}{b^2} = 1$  與  $\frac{x_q^2}{a^2} - \frac{k^2}{b^2} = 1$ , 可得  $x_p^2 + x_q^2 = 2a^2$

(5)  $\Gamma_1$  與  $\Gamma_2$  交於兩頂點

11. (1) 轉移矩陣不一定有乘法交換律

(2) 轉移矩陣不一定有乘法反元素

(3) 馬可夫定理。

不是每個轉移矩陣均有穩定狀態,

例:  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  為一個二階轉移矩陣

$$\therefore \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}^{2k} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}^{2k+1} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\therefore \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}^n \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ or } \begin{bmatrix} b \\ a \end{bmatrix}$$

不會趨於穩定狀態

(4) 若  $C, D$  均為轉移矩陣, 則可知  $CD$  也為轉移矩陣  
由以上性質知  $A^2$  為轉移矩陣

$$\text{又 } \frac{A^2+B}{2} \text{ 每一行數字相加爲 } 1$$

$$\text{故 } \frac{A^2+B}{2} \text{ 也爲轉移矩陣}$$

(5)  $\therefore A^2$  為轉移矩陣,  $B^3$  為轉移矩陣

$\therefore A^2B^3$  也為轉移矩陣

12. (1)  $\bigcirc$ , 實係數奇次多項式必有實根

(2)  $\times$ , 實係數多項式不一定有有理根

(3)  $\bigcirc$ , 若三根均為有理數, 必為 1, 2, 4, 常數項不合, 因此必有無理根

(4)  $\bigcirc$ ,  $f(x)=x$  必有實根

(5)  $\bigcirc$ , 若實根為  $-\alpha$ , 則  $f(-\alpha)-k$  恆負, 矛盾, 因此  $f(x)=k$  必有正實根

## 第貳部分：選填題

A.  $\therefore$  二次方程式有兩相異實根

$$\therefore D = 49 - 4k > 0 \Rightarrow k < \frac{49}{4}$$

設兩根為  $\alpha, \beta$ , 則  $\alpha\beta = \frac{1}{k}$

$$\therefore \frac{5}{71} < \frac{1}{k} < \frac{6}{71} \quad \therefore \frac{71}{6} < k < \frac{71}{5}$$

$$\text{故 } \frac{71}{6} < k < \frac{49}{4} \quad \text{又 } k \in \mathbb{Z}, \text{ 故 } k = 12$$

B.  $a_n$  是首項 2, 公比 2 的等比數列;

$a_n^2$  是首項 4, 公比 4 的等比數列

$$\begin{aligned} \sigma &= \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k^2 - \mu^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{6} \cdot \frac{4(4^6-1)}{4-1} - \left(\frac{1}{6} \cdot \frac{2(2^6-1)}{2-1}\right)^2} = \sqrt{469} \end{aligned}$$

C. 出現  $\begin{matrix} 1, 2 & \begin{matrix} \frac{1}{3} \rightarrow \frac{1}{2} \\ \frac{1}{6} \rightarrow \frac{1}{4} \end{matrix} \\ \text{出現 } 3 & \begin{matrix} \frac{1}{6} \rightarrow \frac{1}{4} \\ \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{8} \end{matrix} \\ \text{出現 } 4, 5, 6 & \begin{matrix} \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{8} \end{matrix} \end{matrix}$

$$\Rightarrow P = \frac{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{8}} = \frac{8}{13}$$

D. ① 繪製散佈圖, 可發現需去掉 (13, 12)

$$\text{② 先求 } \mu_x = \frac{1}{5} (8+9+10+11+12) = \frac{1}{5} \times 50 = 10$$

$$\text{先求 } \mu_y = \frac{1}{5} (11+12+10+8+9) = \frac{1}{5} \times 50 = 10$$

列表如下

$x_i$	$y_i$	$x_i - \mu_x$	$y_i - \mu_y$	$(x_i - \mu_x)(y_i - \mu_y)$	$(x_i - \mu_x)^2$	$(y_i - \mu_y)^2$
8	11	-2	1	-2	4	1
9	12	-1	2	-2	1	4
10	10	0	0	0	0	0
11	8	1	-2	-2	1	4
12	9	2	-1	-2	4	1
合計		0	0	-8	10	10

$y$  對  $x$  的迴歸直線為

$$y - \mu_y = \frac{\sum_{i=1}^{10} (x_i - \mu_x)(y_i - \mu_y)}{\sum_{i=1}^{10} (x_i - \mu_x)^2} \cdot (x - \mu_x)$$

$$\Rightarrow y-10 = \frac{-8}{10}(x-10)$$

$$\Rightarrow y = -\frac{4}{5}x + 18$$

$$\text{故數對 } (m, k) = \left(-\frac{4}{5}, 18\right)$$

E.  $L: 2x - y - 2k = 0$ ，圓與直線交於一點即是相切

$$\frac{|2 \cdot 3 - 4 - 2k|}{\sqrt{5}} = \sqrt{5}, k = \frac{7}{2}, \frac{-3}{2}, \text{所求 } \frac{7}{2} - \frac{3}{2} = 2$$

F. 由  $\cos \theta = \frac{|\vec{AC} \cdot \vec{BD}|}{|\vec{AC}| |\vec{BD}|}$

$$\frac{2}{3} = \frac{(2, -k, -1) \cdot (2, k, -1)}{4 + k^2 + 1} = \frac{5 - k^2}{5 + k^2}$$

得  $k = 1$ ，小長方體的長為  $7 - 2 = 5$

G. 由  $\triangle CDO$  為等腰， $\angle DCO = \angle DOC = \theta$ ，且由外角知  $\angle ODB = 2\theta$

$\triangle OBD$  為等腰，同理知  $\angle OBD = 2\theta$ ，

則  $\angle DOC + \angle BOA = 4\theta$ ，得  $\angle BOA = 3\theta$

$$\text{且 } \cos 3\theta = 4 \cdot \left(\frac{\sqrt{15}}{4}\right)^3 - 3 \cdot \frac{\sqrt{15}}{4} = \frac{3\sqrt{15}}{16}$$

$$\text{且 } \overline{AB}^2 = 4^2 + 4^2 - 2 \cdot 4 \cdot 4 \cdot \cos 3\theta = 32 - 6\sqrt{15}$$

H.  $\overline{AE} : \overline{EC} = 2 : 3 \Rightarrow \overline{AP} = x\overline{AB} + y \cdot \left(\frac{5}{2}\overline{AE}\right)$

$$\Rightarrow x + \frac{5}{2}y = 1 \Rightarrow 2x + 5y = 2 \dots\dots \textcircled{1}$$

$$\text{又 } \overline{AP} \cdot \overline{AB} = \frac{1}{2} |\overline{AB}|^2 \Rightarrow (x\overline{AB} + y\overline{AC}) \cdot \overline{AB} = \frac{1}{2} |\overline{AB}|^2$$

$$\Rightarrow x \cdot |\overline{AB}|^2 + y \cdot \overline{AB} \cdot \overline{AC} = \frac{1}{2} |\overline{AB}|^2$$

$$\text{且 } \overline{AB} \cdot \overline{AC} = \frac{1}{2} (4^2 + 5^2 - 6^2) = \frac{5}{2}$$

$$\text{得 } 16x + \frac{5}{2}y = 8 \Rightarrow 32x + 5y = 16 \dots\dots \textcircled{2}$$

$$\text{由 } \textcircled{1}\textcircled{2} \text{ 得 } x = \frac{7}{15}, y = \frac{16}{75}$$

## 自然考科解析

1	2	3	4	5	6	7
B	E	C	D	E	A	D
8	9	10	11	12	13	14
C	D	D	D	A	C	B
15	16	17	18	19	20	21
A	B	E	B	E	C	A
22	23	24	25	26	27	28
C	A	D	E	C	B	C
29	30	31	32	33	34	35
BC	AB	CDE	CF	AC	ACE	DE
36	37	38	39	40	41	42
ACD	ADE	ACD	CDE	ABE	AE	BCE
43	44	45	46	47	48	49
C	B	D	AD	B	C	AD
50	51	52	53	54	55	56
C	CD	BE	D	AB	D	DE
57	58	59	60	61	62	63
BCD	E	D	E	AC	C	A
64	65	66	67	68		
DE	BCD	E	ABE	ACD		

### 第壹部分

### 一、單選題

- (B) 因為強交互作用作用範圍極小大約在  $10^{-15}$  m 內 (A) 有重力也有強力 (C) 因為弱作用力 (D) 受到地球的重力作用 (E) 強作用力不足而受到電磁力排斥造成的
- 磅秤給小明的正向力反作用力為小明給磅秤的正向力，地球給小明的重力反作用力為小明給地球的重力。因為電梯為等速度運動，所以小明所受到的合力為零，是故  $\vec{F}$  的量值等於  $\vec{N}$  的量值答案選(E)
- 將人體細胞近似為球其半徑為 7.5 微米，可得人體細胞體積  $= \frac{4}{3} \pi (7.5 \times 10^{-6} \text{ m})^3$ ，人體體積  $= 70 \text{ kg} \times \frac{1000 \text{ g}}{\text{kg}} \times \frac{\text{cm}^3}{1.026 \text{ g}} \times \frac{\text{m}^3}{(100 \text{ cm})^3}$ ，將人體體積除以人體細胞體積可得人體細胞個數約為  $3.96 \times 10^{13}$  個
- (A)(B) 由  $x-t$  圖的斜率可知速度量值增加可知動能增加。高度下落可知位能漸減 (C) 因為有空氣阻力作功力學能不守恒 (D) 動能增加量值為重力作功加空氣阻力作功(負的)，位能減少量值等於重力作功 (E) 重力作功力學能不變
- $|f| = |kv| \Rightarrow 0.1 \text{ kg} \times 10 \text{ m/s}^2 = k \times \frac{30 - 22.5}{50 - 45} \text{ m/s} \Rightarrow k = \frac{2}{3}$
- 甲乙兩片落葉相距為 2.5 波長  $= 50 \text{ cm}$  可知波長  $= 20 \text{ cm}$ ，由波峰到波谷之時間為半個週期  $= 0.5 \text{ s}$  可知週期  $= 1 \text{ s}$ ，因此可知波速為  $0.2 \text{ m/s} = 0.2 \text{ m/s}$
- 因為光譜呈現紅移，所以為遠離恆星，又  $t_1$  光譜偏移量較  $t_2$  光譜偏移量大，所以可知  $t_1$  之遠離速度較快， $t_2$  之遠離速度較慢
- 日食發生在日一月一地連成一線時，當天的月相為朔，大約在農曆月底或月初。當天全球所見月相大致相同
- 全天 88 星座是由銀河系內鄰近太陽的恆星組成，同星座內的恆星與地球的距離未必相同，只是視線方向投影的鄰近關係。適用於臺灣的星座盤，也適用於同緯度的地區，操作時應使用當地的時區時間(天文時區，非政治時區)。太陽系內的行星與月球的位置變化無法如同遙遠的恆星一樣簡化成圓形轉盤，因此星座盤上無法輕易呈現行星與月球位置
- 大氣壓力是指單位面積以上空氣柱的重量。90% 的地表大氣，意味著在這個海拔高度的氣壓為海平面 1 大氣壓的 10%，氣壓約為 100 百帕，因此對應高度為 16 公里
- (A) 相對溼度  $= \frac{\text{實際水氣含量}}{\text{相同氣溫的飽和水氣含量}} \times 100\%$  (B) 乾溼球溫度計使用兩支同規格的溫度計，其中一支感應球包上潤溼的紗布，分別測量乾球與溼球溫度，由乾球溫度與乾溼球溫度差查表換算相對溼度 (C) 露點是指保持水氣不變的情況下，降低氣溫至水氣開始凝結的臨界溫度 (E) 在天氣穩定的日子裡，日出前是一天當中氣溫最低的時候，此時是飽和水氣含量最低，因此是相對溼度最高的時候
- 全天 88 個星座是由太陽系鄰近的恆星所組成的，都是在銀河系裡的亮星。星座是由地球往宇宙看去投影在鄰近區域的星星組成，與地球的距離不一定相同。北極星是位於地球北極「附近」的亮星，但不是位於地球北極。星星看起來的亮度與兩個變因有關：一、距離；二、發光能力。表面溫度愈高的星球，看起來的顏色愈偏藍
- 海水的主要成份為水，溶解的物質占約 3.5%，氯化鈉  $\text{NaCl}$  是主要的鹽類物質。風浪主要是發生在海水表層的擾動，形成海水表層的混合層，在中高緯度地區混合層的水溫隨季節會有變化。因為海水不是純水，最大密度出現與純水不同。深水層大約出現在 800~1000 公尺以下的範圍，其溫度與鹽度的變化不明顯，溫度漸漸降低到  $2^\circ\text{C} \sim 3^\circ\text{C}$  之間，但密度仍然隨深度增加而增加。透過緩慢的全球溫鹽環流的循環，海水會產生大尺度的水平與垂直方向的運動。透過極區沉降流的作用，可以將表層的溶氧帶到深水層
- 墨西哥灣海底發現的隕石坑洞殘跡，目前的推論為 6500 萬年前巨大隕石撞擊地球，造成中生代白堊紀末期的大滅絕事件，因為坑洞在海底未受到地表風化侵蝕影響，且大西洋兩岸為穩定大陸邊緣，沒有受到板塊構造運動影響，故遺跡保留至今



39. (A) 構造 A-大腦、構造 B-間腦、構造 C-腦幹、構造 D-脊髓 (B) 中樞神經包含腦與脊髓；周圍神經包含腦神經與脊神經，被截斷的部位為周圍神經中的脊神經 (C) 被截斷部位為脊神經是由感覺神經元與運動神經元軸突集結成束，而聯絡神經元位於腦或脊髓中 (D) 隨意運動是指大腦有參與並下指令給肌肉帶動骨骼進行運動 (E) 第 10 對腦神經為迷走神經，負責掌管消化器官，所以感覺到痛是迷走神經將訊號往上傳至大腦皮層產生知覺
40. (B) 血紅素位於紅血球細胞質 (C) 血液流經組織時，氧合血紅素會卸下氧氣，氧氣會擴散至細胞中，所以氧合血紅素比例下降 (D) 血紅素不是酵素，血紅素主要功能是協助氣體運送 (是碳酸酐酶催化  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  生成碳酸，碳酸再自行解離成  $\text{H}^+$  與  $\text{HCO}_3^-$ ) (E) 血紅素可運送  $\text{O}_2$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CO}$  (是血紅素中的血基質和氧氣或一氧化碳形成鍵結，而二氧化碳能與血紅素內的胺基酸形成鍵結，以利氣體運輸)

## 第貳部分

41. (B) 福衛五號 CMOS 是由台灣自行研發 (C) 分析的是太空天氣而非地表之天氣 (D) 最壞的結果為解析度變差，但不至於變成太空垃圾，且仍有預測太空天氣的功用

42. (A) 福衛五號之動能可能漸增可能漸減，題目條件不足 (C)(E) 因火箭消耗掉自己的燃料對福衛五號作正功，使得福衛五號的力學能漸增 (B)(D) 重力向下高度變高，重力作負功位能漸增

43. 由克普勒行星第三運動定律  $\frac{R_1^3}{T_1^2} = \frac{R_2^3}{T_2^2}$   
 可得  $\frac{(6400+720)^3}{(T)^2} = \frac{384400^3}{(27 \times 24 \times 60)^2} \Rightarrow T \approx 100$  分鐘

44. 作用力等於反作用力，所以福衛五號給予地球的萬有引力等於福衛五號受到地球的萬有引力。萬有引力  $F = \frac{GMm}{r^2} = mg$   
 其中  $g = \frac{GM}{r^2}$ ，則距離地心 R 處之萬有引力  $F = \frac{GMm}{R^2} = m \frac{GM}{R^2}$ 。因為福衛五號的質量為 475 kg 若地表的重力加速度為  $9.8 \text{ m/s}^2$ ，則距離地表 720 km 處的萬有引力為  $\frac{6400^2}{(6400+720)^2} \times 475 \times 9.8 \approx 3760(\text{N})$

45. 作功等於動能變化，  
 $-f \times 8 = 0 - \frac{1}{2} \cdot 50 \times 4^2 \Rightarrow 8f = \frac{1}{2} \cdot 50 \times 4^2 \dots \textcircled{1}$   
 設滑行 s 後停下來可得  
 $-f \times s = 0 - \frac{1}{2} \cdot 50 \times 8^2 \Rightarrow sf = \frac{1}{2} \cdot 50 \times 8^2 \dots \textcircled{2}$   
 $\frac{\textcircled{2}}{\textcircled{1}}$  可得  $s = 32 \text{ m}$

46. (A)(B) 設碰撞後兩個人的速度皆為  $v'$ ，由動量守恆可得  $50 \times 12.5 + 75 \times 5 = (50+75) \times v'$   $v' = 8 \text{ m/s}$  (C) 能量是守恆的，但碰撞後動能轉換成其他能量，所以動能減少 (E) 無論是彈性或非彈性碰撞，碰撞前後動量皆守恆

47. 設噴出燃料後衛星之速度為  $v'$ ，由動量守恆可得  $Mv_0 = -mv + (M-m)v'$  可得  $v' = \frac{Mv_0 + mv}{M-m}$

48. (A) 丙侵入岩脈早於 ①②；截切定律 (B) 乙斷層早於丙侵入岩脈 (D) ③④ 的形成早於 ①② 的形成 (E) ①② 的形成早於甲褶皺；截切定律

50. 破裂面兩側的岩層有相對位移，稱為斷層。斷口與解理是指礦物受到外力作用產生的破裂面，不規則的稱為斷口，平行的稱為解理。葉理是指變質岩中，片狀礦物平行排列所形成的結構

51. 農曆具有陽曆特性的地方有 19 年內設置 7 個閏月，使 19 個農曆年的總日數等於 19 個回歸年的總日數。24 節氣是根據地球公轉軌道的 24 個等分點安置，因此對應在國曆的日期較為穩定。從冬至計算日數至隔年冬至，大約是一個回歸年的日數(365 天)

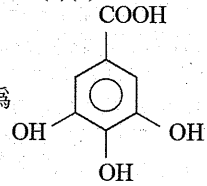
52. 雨量觀測現有自動化的觀測儀器。氣象雷達僅能偵測站點方圓數百公里的水滴分佈。一顆位於地球同步軌道的氣象衛星僅能監測半個地球，若要監測全球且影像不致於位於邊緣不可辨認，則至少需要 3 顆位於地球同步軌道的氣象衛星

55. 木糖醇  $\text{C}_5\text{H}_7(\text{OH})_5 = 152$ ，蔗糖  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} = 342$

$$\frac{1 \times 342}{0.6 \times 152} = 3.75 \text{ 倍}$$

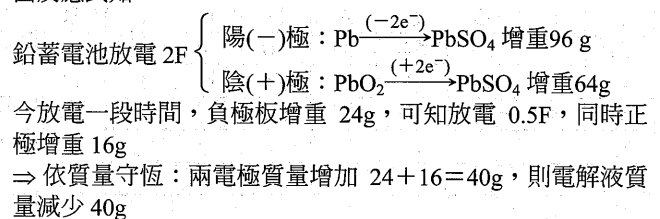
56. (A) 木糖為四羥基醛，木糖醇為五元醇，兩者不是同系物 (B) 木糖分子式  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$ ，葡萄糖  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ，非同分異構物 (C) 木糖被還原，故為氧化劑 (D) 木糖可表為  $\text{C}_5(\text{H}_2\text{O})_5$ ，蔗糖可表為  $\text{C}_{12}(\text{H}_2\text{O})_{11}$  (E) 依題幹所述木糖學名為 2,3,4,5-四羥基戊醛，故可寫出其示性式為  $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CHO}$

57. (甲) 屬於分子物質的有(5)(6)(9) (乙) (3)(4)為金屬物質，故熔化需破壞金屬鍵 (丙) 分子物質氯化無須破壞化學鍵 (丁) 固態不導電，熔融態可導電的為離子化合物(1)(2) (戊) 原子間以共價鍵結合，無分子單位，僅能以實驗式表示的為網狀共價物質(7)(8)

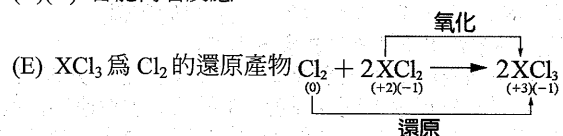
58. 沒食子酸，結構式為 
- 示性式為  $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3\text{COOH}$   
 $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3\text{COOH}_{(s)} + 6\text{O}_2_{(g)} \rightarrow 7\text{CO}_2_{(g)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(l)}$   $\Delta H = p \text{ kJ}$   
 $\Delta H = \sum (\text{生成熱})_{\text{生成物}} - \sum (\text{生成熱})_{\text{反應物}}$   
 $P = 7q + 3r - x$   
 $\therefore x = 7q + 3r - p$

	甲( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )	乙( $\text{Na}_2\text{S}$ )	丙( $\text{HCl}$ )
① $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$	$\text{BaSO}_4_{(s)}$ (白)	×	×
② $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	$\text{PbSO}_4_{(s)}$ (白)	$\text{PbS}_{(s)}$ (黑)	$\text{PbCl}_2_{(s)}$ (白)
③ $\text{K}_2\text{CO}_3$	×	×	$\text{CO}_2_{(g)} \uparrow$

60. 由反應式知：



61. 由①知，氧化力： $\text{X}^{3+} > \text{Y}^{2+}$ ，還原力： $\text{Y} > \text{X}^{2+}$   
 由②知，氧化力： $\text{Cl}_2 > \text{X}^{3+}$ ，還原力： $\text{X}^{2+} > \text{Cl}^-$   
 由③知，氧化力： $\text{Y}^{2+} > \text{X}^{2+}$ ，還原力： $\text{X} > \text{Y}$   
 $\therefore$  氧化力： $\text{Cl}_2 > \text{X}^{3+} > \text{Y}^{2+} > \text{X}^{2+}$   
 還原力： $\text{X} > \text{Y} > \text{X}^{2+} > \text{Cl}^-$   
 (C)(D) 皆能向右反應



62. (A) 題目說明此為同一種蜥蜴之中的調查，雖有基因多樣性的差異，但並未成為不同種 (B) 島嶼三的蜥蜴具有最高的基因多樣性 (C) 大致上是的，當族群數量太小時，可能會出現誤差 (D) 基因多樣性越高，越有機會度過環境變遷，因此最容易因為環境改變而滅絕的，應該是基因多樣性最低的島嶼四 (E) 此表並未呈現島嶼的面積，因此無法判斷
63. 島嶼三的蜥蜴，其基因 B、D、E、F、G 都有可能出現異型合子(如 Bb)、也有可能不會，而在其他島嶼的蜥蜴，基因 F、G 都沒有發現異型合子；因此答案(A)的基因 B、F 出現異型合子，便只有可能是島嶼三的蜥蜴

64. (A) 針闊葉混生林的海拔較針葉林低 (B) 物種多樣性較針葉林高 (C) 片利共生 (D) 紅檜、鐵杉都是台灣此處的代表物種 (E) 針闊葉混生林又可稱為霧林
65. 生產者是指會行自營的生物 (A) 並非生產者 (B) 光合自營生物 (C) 化學自營生物 (D) 會行光合作用，屬於光合自營生物 (E) 並非生產者
66. 「純品系」為表徵穩定，世世代不變的個體。純品系的美洲豹是指具有其典型斑點毛皮的豹，其控制此性狀之基因型必為同型合子，可藉由重複自交（表徵相同個體相交配）後取得。  
(A)(B) 突變個體，表徵可能因而改變 (D) 原生地捕獲的美洲豹不一定是純品系個體
67. 單性雜交（取單一性狀，但表徵不同的個體相交配）的育種實驗中，以純品系相對表徵之親代雜交，所得之第一子代（F<sub>1</sub>）皆為顯性表徵、異型合子；因 F<sub>1</sub> 皆為美洲豹，故斑點毛皮相對於黑色毛皮為顯性表徵。而 F<sub>1</sub> 自交後所得之 F<sub>2</sub>，理論上顯性表徵：隱性表徵=3：1。（分離律）  
(C) 此育種為典型孟德爾遺傳的單性雜交，非中間型遺傳之實例。若為中間型遺傳，則第一子代（F<sub>1</sub>）的表徵應與兩親代皆不同 (D) F<sub>2</sub> 的 20 隻豹，理論上為斑點毛皮 15 隻和黑色毛皮 5 隻 (E) 此育種過程因親代美洲豹和豹在自然界可相互交配，且產生的子代（F<sub>1</sub>）具有生殖能力，按生物種（biological species）的定義，此二類生物為同一物種
68. (B) 細菌為原核生物，酵母菌為真核生物，而原核生物無核膜之構造 (E) 甲為染色體，丙為染色質

8. 行政院長為政務官，執行職權受政黨理念所影響不須超越黨派
9. (A) 美國選舉人團採各州「贏者全拿的方式」，總統當選人為獲得選舉人票最多者，未必是全國總得票率最高者 (B) 選舉制度的設計會影響政黨的型態，例如比例代表制容易形成多黨制 (D) 我國縣市議員是採複數選區制
10. (A) 憲法修正案由立法院提案後，再交由人民公投 (B) 在我國行政院長為行政最高首長 (D) 憲法法庭審理總統、副總統彈劾案
11. 公民投票主管機關為行政院及直轄市政府、縣市政府
12. 甲：總統得經行政院會議議決，就攸關國家安全，交付公民投票 乙：我國行政院長由總統直接任命，無多數黨黨員擔任之慣例 戊：考試委員由總統提名經立法院同意後任命
13. (A) 達成民事上的和解，並不代表放棄刑事告訴權利 (C) 應由鑑定人進行鑑定 (D) 訴訟外之和解，不能直接聲請法院進行強制執行
14. (A) 小米應於遺產分配之前，主張行使夫妻財產差額分配請求權 (B) 小隆只能主張享有特留分 (C) 債主只能要求小昌就自己繼承的遺產部分清償債務
15. (B) 小昌和小白為姻親關係 (C) 檢察官必須聲請搜索票才能進行搜索 (D) 提起公訴
16. (A) 小美受勞基法之保障 (C) 勞基法屬於社會法和實體法，基本工資為強制規定 (D) 大明已經構成交換條件型的性騷擾
17. 題幹屬於行政裁罰案件 (A) 為民事事件 (B) 為刑事案件 (D) 為民事事件
18. (A) 應告知大明得主張緘默 (B) 檢察官不得加以監聽、錄音 (C) 正當防衛即可阻卻違法，無須負擔賠償責任
19. (A) 共有財無排他性；但民宿須付費，具排他性，且數量有限，具有獨享性 (C) 純私有財的財貨性質並不會導致無法訂房 (D) 平台為免費，且可自由進出即不具有排他性，管制進場人數將使平台具有獨享性
20. (A) 台灣民宿收入可以列入我國 GDP (B) 民宿非屬於國營事業，其收入不能列入國家營業盈餘及事業收入 (C) 罰鍰屬於其他收入，非規費收入
21. (B) 提高需求量 (C) 應為替代品 (D) 需求增加
22. (A) 小華入住民宿的機會成本是民宿定價 5,000 元 + 給小花的代訂費用 800 = 5,800 元 (B) 小花為人排隊代訂的機會成本應小於等於 800 元 (C) 無法判斷
23. (B) A 國貝殼屋模型的社會福利會上升 (C) B 國貝殼屋模型的消費者剩餘減少 (D) A 國貝殼屋模型的消費者剩餘和方塊屋模型的生產者剩餘均可提升
24. (A) 因為具有外部成本，所以在自由市場下會生產太多 (B) 因為民宿具有外部性，所以造成市場失靈的現象 (D) 價格管制會使社會福利減損
25. 資料一是 1950 年 6 月 27 日，杜魯門總統發表的聲明，主要是因為韓戰爆發，為防止中共攻臺，故而宣佈臺灣中立化，並派第七艦隊到臺灣海峽。  
資料二是杜魯門在 1950 年 1 月 5 日發表的聲明，表示要放棄國民黨政權。  
資料三是 1982 年 7 月 14 日，雷根發表給臺灣六項保證的其中三點，但在同年的 8 月美國與中國簽署「八一七公報」。日後，臺灣關係法和六大保證，繼續支配美國的對臺政策。  
題幹來自：蔡石山《海洋臺灣》。
26. 論文名稱是〈乙未戰役中桃竹苗客家人抗日運動之研究〉。1895 年 4 月，清廷因甲午戰爭戰敗而簽訂馬關條約，割讓臺灣予日本。消息傳至臺灣後，眾人成立臺灣民主國，各地皆起兵響應，吳湯興亦召集鄉勇籌備守衛鄉里。5 月 29 日，日軍近衛師團登陸澳底，乙未戰爭遂起。6 月中旬，臺北城失陷，吳湯興召集眾人祭旗，面向北方發誓：「是吾等效命之秋也。」眾人皆起而應和。當時徐驥起義於苗栗，姜紹祖起義於北埔，吳湯興召集眾人，誓言合作抗日
27. 1867 年美國商船羅妹號(Rover)在台灣南部恆春半島觸礁沉沒，遇難的船員們遭到龜仔角社的原住民襲擊。於當時楓港(今屏東枋寮)以南的區域並不在清帝國的管轄之內，清廷官

## 社會考科解析

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	B	B	B	C	D	D	C	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	B	D	A	B	C	D	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	A	C	C	A	C	B	A	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	B	C	C	B	D	C	A	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	C	D	B	A	D	B	C	B	D
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	B	C	D	C	D	D	B	C	B
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
C	A	A	D	B	A	D	B	C	A
71	72								
C	A								

### 單選題

1. (B) 依據米德的理論，就讀幼稚園時期(模仿階段)，容易受身邊長期相處的「重要他人」所影響 (C) 依據艾瑞克森的理論，產生自我混淆的心理社會危機為青春期 (D) 法院核發緊急及暫時保護令才不經審理程序
2. (B) 財產權的明確劃分才可避免「共有財的悲劇」
3. (B) 應為向學校申訴評議委員會提出申訴
4. (A) 家暴法適用對象為：1. 配偶或前配偶；2. 現有或曾有同居關係、家長家屬或家屬間關係者；3. 現為或曾為直系血親或直系姻親；4. 現為或曾為四親等以內之旁系血親或旁系姻親 (C) 同性戀及異性戀是以個人情慾對象是否與個人性別相同來區分 (D) 我國憲法增修條文並未加入 LGBT 族群的相關特殊權利
5. (A) 新住民僅呈現來台時間的描述，並不是一種文化歧視 (C) 小敏認同媽媽的文化是屬於「文化相對論」 (D) 文化位階的形成會受到媒體報導的影響
6. 「我族中心主義」的觀點容易才形成文化位階
7. (A) 我國並沒有左右共治的憲政慣例 (B) 法國總統提名總理不須經國會同意 (C) 法國的中央政府體制屬於中央集權制

- 方無法也並不打算處理，遇難的船員家屬只好委託美國駐廈門領事李仙得前往交涉。《「小的」與 1895》
28. 1960 年美國總統選舉，也是夏威夷州和阿拉斯加州首次參加投票，民主黨的約翰·甘迺迪當選。馬丁·路德·金恩在 1963 年 8 月 28 日發表了著名演講《我有一個夢想》
29. 三十年戰爭是國際關係上政治矛盾、領土糾紛和宗教意識型態分歧尖銳激化的產物，戰爭初期是神聖羅馬帝國哈布斯堡皇室、新教諸侯、天主教諸侯三者之間爭奪權力的內戰，戰爭的後期是神聖羅馬帝國本土對瑞典、丹麥和法國入侵者的反侵略戰爭，舊教聯盟則以羅馬教宗、西班牙和奧地利為後盾，是具有內戰與國際戰爭的雙重特點，故(A)正解。三十年戰爭後，哈布斯堡家族的神聖羅馬帝國被分裂為 1800 多個大小邦國，1806 年被拿破崙改組為萊因邦聯，拿破崙征俄大戰起因於法、俄關係的破裂，與題幹無關，故(B)錯誤。克里米亞戰爭起於俄國染指鄂圖曼土耳其的領土巴爾幹半島，進而引發英法兩國支持鄂圖曼土耳其帝國對俄國作戰，與題幹無關，故(C)錯誤。
- 第一次世界大戰起因義大利北部波士尼亞首府塞拉耶佛事件，是奧國與塞爾維亞兩國之間的衝突，進而引發三國同盟與三國協約之間的戰爭，與題幹無關，故(D)錯誤。
30. 英國一貫的傳統是「大陸均衡」政策，同時確保海上霸權地位，為避免歐洲產生獨霸進而威脅海上，故不贊成過度削弱德國，以避免壯大一戰後的戰勝國—法國。長久以來英俄在中亞地區的緊張與德國高唱「大海軍主義」的矛盾，雖俄國與德國分別隨著日俄戰爭與一戰的戰敗，已不構成威脅，但英國始終防範歐陸的獨霸現象。在亞太地區主張英日同盟以換取日本在歐洲事務上對自己的支持和對抗美國在遠東的日益擴張。綜合以上，故甲為英國，丁為日本。美國總統威爾遜在「十四點和平原則」中特別強調「國際聯盟」成立的重要性，故乙為美國。法國首都於普法戰爭與一戰兩度遭德國入侵，並取代法國稱霸歐陸，故法國主張徹底擊垮德國重建其在歐洲的霸權地位，故丙是法國。綜合以上，故(A)正解
31. 紀元 3 世紀之後，印度與中國的貿易仍一如既往，但印度商人更倚重東南亞貿易，在東南亞各地建立許多商站，主要有占婆、室利佛逝和甘智智三國，故(A)錯誤。羅馬帝國於奧理略(紀元 160-180 年)去世後，因皇位繼承之爭陷入「百年戰亂」，雖戴克里先皇帝(紀元 284-305 年)即位後，政局漸趨穩定，但後來隨著日耳曼人的威脅與日俱增，內憂外患日益嚴重，使印度將其貿易逐漸轉向東南亞地區，故(B)正解。紀元 6-7 世紀以後，印度戰亂不斷，阿拉伯人勢力乘機不斷東進，西印度的貿易主權逐漸轉移到阿拉伯人手中，與題幹的紀元 3 世紀不符。故(C)錯誤。以教會史料紀錄為主，羅馬迫害基督教始於紀元 64 年尼祿皇帝縱火羅馬城嫁禍基督徒，紀元 311 年葛萊略皇帝頒《寬容詔令》停止教難，羅馬帝國宗教迫害與印度無關，故(D)錯誤
32. (A)、(B) 錯在無法從三段資料看出稅賦勞役的輕重 (C) 在從「兩稅法」後，稅賦就逐漸以徵收貨幣為主。「一條鞭法」計畝徵銀，將勞役併入田租，徵收銀兩。
33. 從井田的「九家並耕公田(集體耕種)」到商鞅變法的「小農」，可以知道耕種技術與器具出現了進步，才能使單獨耕種成為可能
34. (A) 錯在蒙古南下滅宋時，並非成吉思汗在位時 (B) 在宋人的反抗，主要是基於夷夏之防的文化意識 (D) 錯在宋亡元興，為歷史上第一個游牧民族政權統一中原，華夏文化產生巨大的斷裂與改變，非常具有歷史意義
35. 資料甲是歌德的《少年維特的煩惱》，資料乙是喬叟斯《尤里西斯》最後一章，以全文無標點呈現意識流的風格。(A) 錯在該書成於十八世紀，為日耳曼浪漫主義的代表(當時的德國尚未建國) (B) 錯在該文為刻意不使用標點，與啟蒙主義無關 (C) 錯在歌德在生時(1749-1832)，不可能得到諾貝爾獎
36. 1898 年 5 月 6 日，《臺灣日日新報》開始發行，其後成為日治時期臺灣發行量最大的報紙，1905 年 7 月，該報漢文版擴充，直到 1937 年 4 月漢文版才被全面廢除。至 1944 年 4 月 1 日總督府將《臺灣日日新報》併入《臺灣新報》為止，《臺灣日日新報》也是臺灣日治時期發行時間最長的報紙。第一次世界大戰間接促成日本外貿的好轉，日本的貿易出超達二十七億日圓，這場大戰與興旺的外貿，還為臺灣的煤、銅、米、鹽、糖、樟腦、硫磺、多種營建材料，創造了新的海外市場，就連臺灣烏龍茶的銷路都極佳，臺灣的報紙頻頻刊出臺灣經濟情況大好的消息。題幹來自：蔡石山《海洋臺灣》
37. 題幹來自翁佳音、黃駿《解碼臺灣史》，番王是指大肚番王，17-19 世紀原住民對抗荷、鄭、清、日的數十起大小戰役中，唯一重挫外來勢力、殺其主將者，就屬大肚番王了。荷語稱其為 Keizer van Middag，臺灣原住民則稱之為 Lelien，意為白晝之王。大肚王國在 1645 年左右所統轄的範圍主要是大肚溪流域，大約是大甲溪北岸的臺中市后里之南至大肚溪流域。脫離的這十餘社據考證大約位於大安溪南岸一帶，意味著大肚王國的勢力曾及於大安溪南岸，是跨部落的統治或聯盟關係
38. 題幹改寫自《日本帝國在臺灣：日本經略臺灣的策略剖析》及《臺灣史 100 件大事(下)》，臺灣文化協會，1921 年由蔣渭水等人倡設，該會推舉林獻堂為總理，以展開臺人文化啟蒙為號召，文協廣設讀報社，並舉辦各種講習會，傳授臺灣、西洋歷史文化及現代法律、經濟、衛生等知識。1925 年設立電影班，名為「美臺團」之機構，巡迴各地放映電影，利用電影傳播新思想，效果宏大。
39. 表格內容來自《東亞三國的近現代史》。《對日和平條約》，通稱舊金山和約或舊金山和平條約，是第二次世界大戰的大部份同盟國成員與日本簽訂的和平條約，1951 年 9 月 8 日由包括日本在內的 49 個國家的代表在美國舊金山的戰爭紀念歌劇院簽訂。舊金山和約的目的是解決日本在第二次世界大戰戰敗投降的政治地位、以及釐清戰爭責任所衍生的國際法律問題
40. 狄德羅(紀元 1713-1784)的《百科全書》編撰(紀元 1751-1772)是十八世紀啟蒙思想家新思潮的陳列櫃，本書中心寓意是，人性本善，世界上的罪惡是有害的教育和有害的制度造成的，重點偏重文化思想，相對弱化自然科學比重，故(A)的新科學論錯誤。本書強調人道主義，但並未針對法國帝國主義重點抨擊，故(B)不選。狄德羅的《百科全書》挑戰法國傳統與權威，要「改變大家的思想方法」，掀起「人類思想的革命」不是戰爭革命，且與恢復古希臘、羅馬文化的「文藝復興」無關，故(C)不選。此書受教會指責與政府非難並遭判決焚書，主要在於此書提倡無神論思想與專制的議題，嚴重挑戰法國天主教會與政府，故(D)正解
41. 林肯於美國南北戰爭(紀元 1861-1864 年)期間的 1863 年正式頒布《解放奴隸令》，是日起，任何背叛聯邦政府地區內的黑奴，永遠恢復自由，這一宣言把戰爭的目標明確地定義在廢除奴隸制度上，此令更直接催生了美國憲法第十三條修正案，旨在廢除奴隸制度和強制勞役，該修正案於 1865 年通過，林肯被美國黑奴視為「現代摩西」。第二次世界大戰期間，猶太人全力支持羅斯福參戰政策，因為希特勒正在德國大肆屠殺他們的同胞，故因珍珠港事變而參戰的美國總統旋即被猶太人視為「現代摩西」。故(B)正解
42. 彼得大帝(紀元 1682-1725 年)於紀元 1712 年遷都「聖彼得堡」，1914 年第一次世界大戰爆發後改稱「彼得格勒」，1918 年蘇聯遷都莫斯科，題幹中「俄羅斯帝國的雙頭鷹國徽被摘了下來」的革命是指 1917 年的「二月革命」，當時的首都是「彼得格勒」，故(C)正解
43. 《虎溪三笑圖》是一有名的「概念圖」，為唐宋以後中國宗教和諧思想的呈現。(A) 錯在陶淵明時尚無理學 (B) 錯在協助北魏建國的是寇謙之 (C) 慧遠為東晉高僧，傳統上認為，他曾在廬山東林寺組織蓮社，並未在少林寺修行
44. 上面信件是十七世紀東西兩大君王路易十四致康熙大帝之書信。文中有敘述到「耶穌會士」、「皇家科學院」可以作為關鍵字
45. 1. 戰國時代的重大水利與周邊城市：鄭國渠—西安，都江堰—成都  
2. 四個城市都會是分裂政權中心：  
成都：蜀漢，十六國有成漢、五代十國有前蜀、後蜀

杭州：吳越、南宋  
 南京：東吳、東晉、宋齊梁陳、南唐等  
 西安：前秦、後秦、北周等

3. 「錦」產地：成都

4. 促成武昌起義成立重大事件：保路運動，發生在成都

所以符合四個要件的是成都市

46. 從資料一批評太平天國的不團結，資料二肯定史達林的貢獻，資料三批評美國的民主，可以知道是個反美、肯定獨裁的人，因此答案是(D)。

47. 資料甲節錄自伊斯蘭教徒旅行家伊本白圖泰(紀元 1304-1377)的遊記，客觀描述十四世紀海上航行盛況。宋朝時西夏阻攔陸路，使得廣州、泉州、揚州更是繁忙，再加上羅盤之運用於海上，故題幹中「去中國者，多乘中國船」。宋初只在廣州設市舶司，之後又增加杭州、明州、泉州等處，其中泉州的造船業最為發達，故題幹中提及「其船皆在廣州、泉州製造。」

資料乙節錄自《漢書·地理志》為紀元前一世紀的資料。廣州一地漢朝稱番禺，日南即越南順化，合浦、徐聞在廣東，珠厓在海南島，都元國在馬來半島，夫甘都盧國在緬甸，黃支國在印度東岸。

資料丙為麥哲倫船隊於十六世紀繞行地球一週的資料。故(B)為正解

48. 伊斯蘭教信仰是由絲路上的商隊進入中國，安史之亂時，回紇與大食都曾有軍隊進入中國，故(A)錯誤。中國四大發明只有羅盤是經由海路西傳。造紙術透過八世紀怛羅斯之役的阿拔斯王朝西傳，火藥於十三世紀透過蒙古西征傳入歐洲。十一世紀宋朝活字版印刷術經由新疆、波斯、埃及於十五世紀傳入歐洲。宋朝的羅盤透過阿拉伯商人輾轉於十二世紀傳入歐洲。故(B)錯誤。海權時代的特點，就是利用海洋控制一個國家或地區，進而展開世界各地瘋狂的侵略與殖民，成為帝國主義者，故(C)正解。海權時代雖來臨，但陸路仍扮演重要國際貿易的角色，並未被海路完全取而代之，故(D)錯誤

49. 比例尺 = 圖上距離 / 實際距離，由題目中的敘述及圖示做計

$$\text{算，其比例尺} = \frac{40 \text{ 公分}}{16000 \text{ 公分}} = \frac{1}{400}$$

50. 圖中的各大都市多位於東部沿海地帶，為中國經濟發達的地區。由於中國在 1978 年實行改革開放政策，而最早開放的地區即位於東部沿海，導致東部沿海的各大都市吸引大量內陸的人口移入，從事勞力的工作，而每年的春節成為勞工一年一度返家的時間

51. 途中深圳及廣州的交通高峰指數下降幅度最大，顯示春節期間有大量勞工人口外移。此乃中國在改革開放後，於東南沿海設置經濟特區，利用僑鄉優勢與大量廉價勞力，吸引外商資金及技術，發展勞力密集產業

52. 圖中斜線的部份位於伊拉克及敘利亞北部，該區域長久以來為庫德族的分布地，故 IS 的佔領行動最有可能受到庫德族的反抗

53. 斜線區域所在的伊拉克北部，為伊拉克重要的石油資源分布區域，故 IS 佔領該地重要的石油大城，以獲得大量的資金來源

54. 圖中的大帝國範圍圖，大致跨越中亞、西亞、北非、東非區域，這些地區是以伊斯蘭教的信仰為主體

55. 蘇花改的路線規劃是由宜蘭蘇澳至花蓮的大清水，故道路的規劃是經過中央山脈(北起宜蘭縣蘇澳鎮南方澳與東澳之間的烏岩角，南抵臺灣本島最南端的鵝鑾鼻)

56. 圖中最右側為和平溪流域(宜蘭縣和花蓮縣的界河)所堆積形成的平原地形，由於河川出山區後，因坡度減緩、流幅變寬，開始堆積形成平緩向外擴散的扇狀地形，因臨近海洋，故形成向外凸的圓弧狀三角洲，被稱為河口沖積扇三角洲平原

57. 由圖中 TM2 度分帶的座標判斷該地為位於臺灣西南側的高雄港區，而圈起來的區域臨近海岸且範圍內為規則狀的圓形結構，故判斷為儲油槽

58. 圖中每一方格的面積為 1 平方公里，而兩個圓圈內的圓形結構估計共約為 2 個方格的面積範圍，故估計約為 2 平方公里

59. 圖中各縣市的統計數據約在 9~13%，且都會區的數據略低，故以老年人口占比的可能性最大。下表分別為臺灣 2016 年各縣市失業率、2016 年各縣市 15 歲以上人口識字率及 2016 年各縣市工業人口占比的資料

【改制後】臺灣各縣市失業率(2016 年)

總計	臺灣地區	新北市	臺北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	宜蘭縣	新竹縣	苗栗縣	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	屏東縣	臺東縣	花蓮縣	澎湖縣	基隆市	新竹市	嘉義市	金門縣	連江縣
(%)	...	3.9	3.9	4.0	3.8	3.9	4.0	3.9	3.9	3.8	3.9	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	3.8	4.0	3.9	3.7	1.3	0.7	

【改制後】臺灣各縣市 15 歲以上人口的識字率

總計	臺灣地區	新北市	臺北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	宜蘭縣	新竹縣	苗栗縣	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	屏東縣	臺東縣	花蓮縣	澎湖縣	基隆市	新竹市	嘉義市	金門縣	連江縣	
(%)	98.70	98.70	99.17	99.47	98.97	98.96	98.50	98.42	98.26	99.29	99.25	97.03	98.80	96.80	97.12	97.93	98.53	99.25	98.85	98.76	99.13	98.71	99.36	97.15

【改制後】臺灣各縣市工業人口占比(2016 年)

總計	臺灣地區	新北市	臺北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	宜蘭縣	新竹縣	苗栗縣	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	屏東縣	臺東縣	花蓮縣	澎湖縣	基隆市	新竹市	嘉義市	金門縣	連江縣	
(%)	...	35.88	35.49	19.04	45.74	38.76	42.08	35.75	31.03	52.10	48.46	46.58	28.36	33.53	31.33	31.95	21.09	23.83	21.60	29.69	42.40	27.84	24.71	18.17

60. 因圖中的統計數據為老年人口占比，而六都之中以臺北市的統計數據最高，據內政部的分析結果，認為是因為臺北市醫療資源豐富，且交通系統便利，有利於提供老年人口的健康醫療照護，故老年人口的占比比較六都其他都市為高

61. 該城主要建築位於曲流的凸岸，故為曲流地形

62. 由於該區位於西班牙北部沿海，靠近大西洋岸，為溫帶海洋性氣候，氣候特徵為冬暖夏涼、全年有雨但秋冬雨略多

63. 該圖為以北韓為中心，向外繪製不同導彈射程可及的範圍而成的同心圓圈狀圖，最適合應用的繪圖原理為方位等距投影法

64. 由非洲在圖中的位置判斷，選項中只有 KN-08 導彈的射程範圍可以發射至非洲

65. 該圖中以南亞(如：印度)、東南亞、非洲等地的國家所占的面積最大(代表該國該種地理現象的數量多)且代表的圖例顏色亦較深(代表該國該種地理現象所占的比例高)，由於這些區域主要為開發中國家，而經濟開發程度較高的歐美地區則面積及所占比例均較小，故判斷為農村人口的統計數據

66. 由各國農村人口數量的多寡及農村人口所占比例，可以大致推論各國三級產業的就業結構(如：農村人口多且比例高，則該國應是位於傳統社會的階段；反之，則該國可能已進入工業化或後工業化階段。)

67. 該圖中即將侵襲澳洲東北側的是熱帶氣旋，為低壓中心，因位於南半球，受科氏力影響，故氣流向內旋轉方向為順時針方向，故選(D)

68. 澳洲緯度約為南緯 10~40 度，而熱帶氣旋形成的緯度大多在南北緯 5 度~15 度之間，在南半球因受科氏力影響向左偏，故行進方向為由東北向西南方向前進，因而侵襲到澳洲的東北部，故以選項(B) 225 度的方位角最接近其行進方向

69. 圖中澳洲東北側大致為甘蔗的種植區域，故受損最為嚴重的農業型態為熱帶栽培業

70. 圖中的甲國人口扶養比原本很高，但在 1980 年代末期迅速的下降，故判斷為實施一胎化政策後，導致幼年人口比例快速下降的中國。乙國的人口扶養比在 1960 年代時已經是五個區域中最低，且亦逐漸下降，至 2000 年後，人口扶養比逐漸上升成五個區域中最高，故判斷為人口老化嚴重，且隨著少子化問題的發展，壯年人口比例逐漸下降，但老年人口比例卻逐漸上升的日本。丙國及丁國的人口扶養比的曲線變化大致類似，但丁國的曲線變化則相對較為平緩穩定，故判斷丁國為移民大國的美國，隨著不斷有年輕的移民進入，加上境內拉丁美洲裔和黑人裔的出生率較高，因此成為已開發國家中出生率較高的區域，幼年人口的比例也能維持較一致，故扶養比的變化曲線較平緩。綜合研判後，判斷丙國為加拿大

71. 甲國為中國，其在 1970 年代末期強制實行一胎化政策，導致幼年人口數迅速下降，幼年人口比例降低，故人口扶養比快速下降

72. 扶養比越高代表壯年人口的比例越低，反之則越高，由此可知 2012 年時扶養比最低的是甲(中國)，依序為丙(加拿大)、丁(美國)，最高者為乙(日本)，故人口紅利的高低順序為甲丙丁乙