

106 學年度高級中等以上學校運動成績優良學生
升學輔導甄試學科考試 國文科 試題

一、單一選擇題（每題 2.5 分，共 100 分）

- 下列各組「」內字音完全相同的是哪一組？
(A) 蒼「萃」／勞「瘁」／「焯」煉
(B) 震「懾」／「攝」影／「囁」嚅
(C) 「潦」草／「瞭」解／星星之火，可以「燎」原
(D) 「盯」住／伶「仃」／醕「酎」
- 下列選項中的同音字，何者字形【不】同？
(A) 劍及及／如薄冰
(B) 並駕齊／庭之教
(C) 昧平生／生活樸
(D) 自我解／笑辱罵
- 下列各組「」中的字，都與「手」有關，其前後二字的意思最為接近的選項是：
(A) 「披」肝瀝膽／「投」桃報李
(B) 「拂」袖而去／「拔」刀相助
(C) 「拍」案叫絕／「撫」髀興嘆
(D) 「掉」闔縱橫／「招」搖過市
- 掛「冠」求去的「冠」字，其意義與下列何者「冠」字相同？
(A) 立峰巒，脫簪「冠」，夕陽倒影松陰亂
(B) 「冠」者五、六人，童子六、七人
(C) 沐猴而「冠」
(D) 豔「冠」群芳
- 先秦各家若生在今世，對於學生穿「制服」的看法，可以反映其學說立場。
下列言論何者配對正確？
(A) 升旗是重大集會，莊嚴的場合，若有學生不穿制服，應依校規嚴懲：儒家
(B) 氣候變化難測，個人體感溫度不同，學校實在沒有必要律定統一的制服換季日期：道家
(C) 制服有助於識別，表現各校特色，應多鼓勵學生穿制服：法家
(D) 穿什麼衣服是學生的自由，制服根本沒有存在必要：墨家
- (甲)黃河遠上白雲間，一片孤城萬仞山。羌笛何須怨楊柳，春風不度玉門關。
(乙)種豆南山下，草盛豆苗稀。晨興理荒穢，戴月荷鋤歸。道狹草木長，夕露沾我衣。衣沾不足惜，但使願無違！
(丙)敕勒川，陰山下，天似穹廬，籠罩四野。天蒼蒼，野茫茫，風吹草低見牛羊。
以上三則韻文，若以型式、文字風格特色判斷，下列何者正確？
(A) (甲)為古詩(乙)為樂府詩(丙)為近體詩
(B) (甲)為樂府詩(乙)為古詩(丙)為近體詩
(C) (甲)為近體詩(乙)為樂府詩(丙)為古詩
(D) (甲)為近體詩(乙)為古詩 (丙)為樂府詩
- 下列現代作家及其作品的搭配，何者【錯誤】？
(A) 張曉風：地毯的那一端
(B) 林文月：讀中文系的人
(C) 簡媜：水問
(D) 張愛玲：三更有夢書當枕

8. 閱讀下列選項內文句，判斷所歌詠的人物，何者是鄭成功？
- (A) 三顧頻煩天下計，兩朝開濟老臣心，出師未捷身先死，長使英雄淚滿襟。
 (B) 勝敗兵家事不期，包羞忍恥是男兒，江東子弟多才俊，捲土重來未可知。
 (C) 久要不忘平生之言，古誼若龜鑑，忠肝若鐵石；敢問何謂浩然之氣，鎮地為河嶽，麗天為日星。
 (D) 開萬古得未曾有之奇，洪荒留此山川，作遺民世界；極一生無可如何之遇，缺憾還諸天地，是創格完人。
9. 下列是一段古代散文，請依文意選出排列順序最恰當的選項：(甲) 已而為知者，殆而已矣 (乙) 以有涯隨無涯，殆已 (丙) 吾生也有涯 (丁) 而知也無涯 (莊子 養生主)
- (A) 甲丙丁乙 (B) 乙甲丁丙 (C) 丙丁乙甲 (D) 丁乙甲丙
10. 傳說台灣古典詩人丘逢甲六歲就會吟詩作對。應童子試時，主考官丁逢昌問起他名字由來，他說是因為出生在甲子年，考官隨即出了上聯「甲年逢甲子」來要求他對出下聯。丘逢甲很快就對出「丁歲逢丁公」的妙對，因而贏得「東寧才子」美稱。根據以上說法，我們可以推知，丘逢甲的生肖應該是：
- (A) 鼠 (B) 龍 (C) 雞 (D) 豬
11. 承上題，他應童子試時，應該是幾歲？
- (A) 八歲 (B) 十歲 (C) 十二歲 (D) 十四歲
12. 閱讀下列現代詩後作答：「井邊的桐葉瑟瑟如你的獨語／中天月色好／誰看？當然給你看，一看再看／及到天河的淚／沿著三峽潛潛流到你的脣邊／無奈中的無奈／鬱積外的鬱積／有時只好靠一兩杯水酒來沖淡／請將杯盞與小菜擱在水檻／我要和池中的游魚／路過的燕子／共飲一杯無風無雨的黃昏／花徑不曾緣客掃／蓬門今始為君開／座上客無非是一些田野村夫／北鄰一位會作詩的退休縣令／也偶而會攜酒和閒情來訪」根據此詩內容所述，作者描述的「你」應該是：
- (A) 李白 (B) 杜甫 (C) 王維 (D) 李商隱
13. 中國成語裡用以形容女子美貌的相當多，有時不直接描寫五官，而以側筆描寫引起旁人的反應來形容，下列何者即是此例？
- (A) 風華絕代 (B) 眉清目秀 (C) 仙姿玉色 (D) 傾國傾城
14. 關於文學常識的敘述，正確的選項是：
- (A) 「詩經」為韻文之祖，全部都是四言體
 (B) 「賦」為句式講求兩兩對仗的文體，又稱「四六文」
 (C) 「樂府」一詞可以指詩歌，也可以指「詞」，如「東坡樂府」
 (D) 「駢文」為半詩半文，故需押韻
15. 臺灣與原住民有關的現代詩作品，往往因呈現原住民的神話傳說與文化精神、特殊風俗而獨具特色。下列詩歌表現出上述特色的選項是：
- (A) 紅槭樹紅著臉／在流雲中／躲躲藏藏的跑來
 (B) 給你一個名字／孩子／你的臍帶／安置在聖籬內／機洞內
 (C) 山崖高得難以仰望／植物們靜靜地倒掛／中午的陽光一絲絲透入／遠處以雲灌溉的森林／沉沉地如含一份洪荒的雨量／蔭影像掩飾一個缺陷／把我們駐紮著文明的帳篷掩蔽
 (D) 喊人，人不見／喊鬼，鬼不見／旋地轉天的暈眩，大風砂裡／磚石一塊接一塊／一塊接一塊磚石在迸裂／搖撼比戰國更大的黑影／壓下來，壓向我獨撐的血臂

16. 閱讀下列敘述後選出這部名作的作者：它是一部文言短篇小說集，內容多描寫狐、魔、鬼、妖，反應當時社會的樣貌。
- (A) 吳敬梓 (B) 蒲松齡 (C) 曹雪芹 (D) 劉鶚
17. 下列選項中各作家與其生平事蹟、代表作品、風格及稱號搭配，全部正確者是？
- (A) 韓愈：古文運動／師說／韓文公
 (B) 蘇軾：婉約派詞人／赤壁賦／東坡
 (C) 歐陽脩：天下第一流人物／醉翁亭記／愛國詞人
 (D) 歸有光：唐宋八大家／項脊軒志／讀書種子
18. 下列文句中的我或吾、予字，何者指的是孟子？
- (A) 暴虎馮河，吾不與也！必也臨事而懼，好謀而成者也
 (B) 知我者，其惟春秋乎！罪我者，其惟春秋乎！
 (C) 我亦欲正人心，息邪說……予豈好辯哉？予不得已也
 (D) 凡有四端於我者，知皆擴而充之，若火之始燃，泉之始達
19. 下列回目所屬小說，何者不在李漁「四大奇書」之列？
- (A) 美髯公千里走單騎，漢壽侯五關斬六將
 (B) 花和尚倒拔垂楊柳，豹子頭誤入白虎堂
 (C) 林瀟湘奪魁菊花詩，薛蘅蕪諷和謗蟹詠
 (D) 魔王巧算困心猿，大聖勝挪騙寶貝
20. 下列文句「」中的字，【不】作動詞用的選項是？
- (A) 以無厚入有間，恢恢乎其於游刃必有「餘」地矣
 (B) 孔子登泰山而「小」天下
 (C) 「舞」幽壑之潛蛟，泣孤舟之嫠婦
 (D) 「老」吾老以及人之老，幼吾幼以及人之幼
21. 下列文句中，有錯別字的選項是：
- (A) 謝道韞因詠絮妙喻，在東晉文壇聲名大噪
 (B) 琦君《紅紗燈》等作品表現她蘊藉溫婉、情真意切的風格
 (C) 巴蜀寡婦清因守護仙人丹砂礦穴而致富，得利為天下第一
 (D) 李黎〈愛之淚珠〉記載遊泰姬瑪哈陵所見所思所感是篇記遊佳作
22. 請為下列新詩找到最適合的詩題：
- 這薄翅／因露滴而透明嗎／或因往返／時空（那更透明的）必要的擬態
 未成形的天使／想飛／已墜落／（像露滴啊）／在透明的／透明的六月早晨
- (A) 蜻蜓 (B) 蝴蝶 (C) 蜘蛛 (D) 杜鵑鳥
23. 以下各句「」中的字替換後，何者意思不變？
- (A) 「屬」余作文以記之：署
 (B) 巫、醫、樂師、百工之人，君子不「齒」：恥
 (C) 傳道、「受」業、解惑也：授
 (D) 「矜」、寡、孤獨、廢、疾者，皆有所養：衿

24. 「敬詞」、「謙詞」是根據不同的對象，選用尊敬或謙虛的詞語。例如〈明湖居聽書〉：「及至聽了小玉『先生』說書，才知古人措辭之妙」，「先生」即是敬詞。下列亦屬於敬詞的是：
- (A) 以發揚種性，此則「不佞」之幟 (B) 先帝不以臣「卑鄙」，猥自枉屈
(C) 開罪於君，「寡人」不足為 (D) 我才不及「卿」，乃覺三十里
25. 〈劉姥姥〉一文中，關於劉姥姥與賈府眾人的對話，何者最能表露大觀園的富貴氣派？
- (A) 我這頭也不知修了什麼福，今兒這樣體面起來
(B) 那櫃子比我們一間房子還大、還高
(C) 這哪像個小姐的繡房，竟比那上等的書房還好
(D) 老劉！老劉！食量大如牛，吃個老母豬不抬頭
26. 〈北投硫穴記〉：「炎日薄茅上，暑氣蒸鬱。」所呈現的季節與下列何者相同？
- (A) 亭亭松篁邊，小池開菡萏 (B) 清明時節雨紛紛，路上行人欲斷魂
(C) 處暑無三日，新涼直萬金 (D) 空亭得秋長漫漫，寒露入暮愁衣單
27. 下列有關「桃」的成語解釋正確的是？
- (A) 桃李不言，下自成蹊：沉默寡言，難居高位
(B) 門牆桃李：深宅大院，氣派森嚴
(C) 面如桃花：情景依舊，而所愛之人已不知去向
(D) 投桃報李：彼此互相贈答
28. 下文節錄自余秋雨先生的《文化苦旅·洞庭一角》，是可與〈岳陽樓記〉並觀的佳作，請判斷以下畫線處的詞句，何者「不恰當」？

不知哪年哪月，此景此樓，已被這篇文章重新構建。文章開頭曾稱頌此樓

(甲)北通巫峽，南極瀟湘，於是，人們在樓的南北方各立一個門坊，上刻這兩句話。進得樓內，巨幅木刻中堂，即是這篇文章，書法厚重暢麗，灑以綠粉，古色古香。其他後人題詠，心思全圍著這篇文章。

這也算是個有趣的奇事：先是景觀被寫入文章，再是文章化作了景觀。借之現代用語，或許可說，是文化和自然的互相生成吧。在這裡，中國文學的力量倒顯得特別強大。

范仲淹確實是文章好手，他用與洞庭湖波濤差不多的節奏，把寫景的文勢張揚得(乙)沸沸揚揚。遊人仰頭讀完〈岳陽樓記〉的中堂，轉過身來，眼前就會翻捲出兩層浪濤，耳邊的轟鳴也更加響亮。范仲淹趁勢突進，猛地遞出一句(丙)先憂後樂的哲言，讓人們在氣勢的捲帶中完全吞納。

於是，浩淼的洞庭湖，一下子成了(丁)文人騷客胸襟的替身。人們對著它，想人生，思榮辱，知使命，遊歷一次，便是一次修身養性。

- (A) (甲) (B) (乙) (C) (丙) (D) (丁)

29. 請閱讀下列節錄自廖鴻基《鯨生鯨世》中的短文後，選出敘述正確的選項：

牠們高高舉起尾鰭，似在表演水中倒立特技；牠們拍打尾鰭，正著拍，仰倒著拍，拍出巨大掌聲樣的盡興水花；也曾交錯湧疊，如在表演水中疊羅漢；有一次高速側衝船舷，就在幾乎碰撞尖叫的剎那，又敏捷地側翻，如流星一樣劃一道弧線拋射離去……牠們是一群舞者，在這遼闊的舞臺為我們表演海上芭蕾。

（〈黑與白——虎鯨〉）

- (A) 文章中所描述的虎鯨凶猛而龐大
- (B) 文中的虎鯨是在海洋育樂世界裡表演
- (C) 作者的字裡行間，充滿對虎鯨的讚嘆
- (D) 文中用了「巨大掌聲」、「疊羅漢」、「流星」、「芭蕾舞者」譬喻虎鯨

30. 從賴和的〈一桿「稱仔」〉以降，臺灣作家發表了相當多的作品，請閱讀以下這段文字後，選出敘述正確的選項：

他一跛一跌，好容易被人波推到左邊的一角。他抬起頭來，望一望街上……十字路上高築一座城門，他猛然看見城門上寫著「始政四十週年紀念」，驚心動魄的他即時清醒過來，巍然立在前面的雄壯的建築物，像在對他獰笑，他搖搖頭想起「王侯茅宅皆新立，文武衣冠異昔時」的字句，胸裡有無限滄桑的感慨。

（節選自朱點人〈秋信〉）

- (A) 表現日治下臺灣知識分子的苦悶
- (B) 「巍然立在前面的雄壯的建築物，像在對他獰笑」用的是轉品修辭
- (C) 文中的古典詩出自李白〈秋興〉八首其四，上句當是「王侯第宅皆新主」之誤
- (D) 「王侯第宅皆新主，文武衣冠異昔時」的前兩句應該是「兩個黃鸝鳴翠柳，一行白鷺上青天」

31. 閱讀下文，根據文中的情境，選出依序最適合填入(甲)、(乙)的選項：

清光四射，天空皎潔，(甲)，坐客無不悄然！舍前有兩株梨樹，等到月升中天，清光從樹間篩灑而下，(乙)，此時尤為幽絕。直到興闌人散，歸房就寢，月光仍然逼進窗來，助我淒涼。

（梁實秋〈雅舍〉）

- (A) 風雲開闔，山岳潛形／樹下燈焰幢幢
- (B) 蒼然暮色，自遠而至／地上浮光躍金
- (C) 竹枝戲蝶，小扇撲螢／樹下芳草鮮美
- (D) 四野無聲，微聞犬吠／地上陰影斑斕

32. 下列文句「遠」的意義或用法與「躬自厚而薄責於人，則遠怨矣！」的「遠」相同的是？

- (A) 士不可以不弘毅，任重而道「遠」
- (B) 人無「遠」慮，必有近憂
- (C) 「遠」小人，親賢臣
- (D) 近者說，「遠」者來

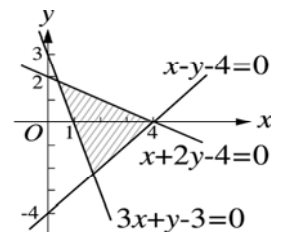
33. 「禹，吾無閒然矣！菲飲食，而致孝乎鬼神；惡衣服，而致美乎黻冕；卑宮室，而盡力乎溝洫。禹，吾無閒然矣！」這段話中的「禹，吾無閒然矣」意謂：

- (A) 禹生活儉樸，余何可及
- (B) 禹之所為，余無以效之
- (C) 於禹，余實無可非議
- (D) 禹自道終生忙碌，無暇享受安適

**106 學年度高級中等以上學校運動成績優良學生
升學輔導甄試學科考試 數學科 試題**

說明：單選題共 40 題，請在「答案卡」上劃記。每題 2.5 分，共 100 分。

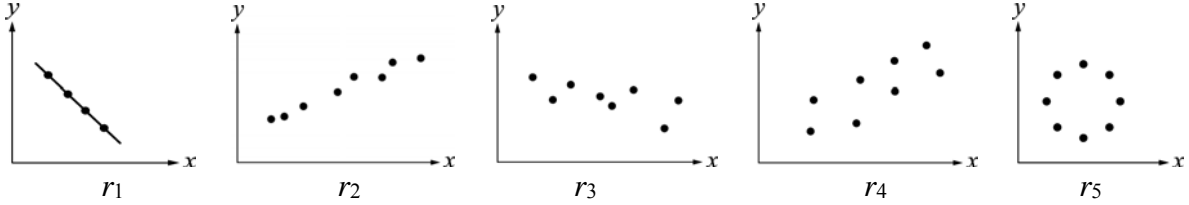
1. 已知 $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ ，請計算 $111^3 - 111^2 \times 33 + 111 \times 363 - 11^3$ 之值=?
(A)999999 (B) 10^6 (C)1010100 (D)1101100 (E) 11^6 。
2. 為了 2017 世大運的觀看席位，若將巨蛋球場座位重新施工。假設在其 F 區共有 24 排座位，此區每一排都比其前一排多 k 個座位，小均坐在第 12 排，他發現第 12 排與第 13 排共有 100 個座位。則此巨蛋球場的 F 區總共有多少個座位？
(A)1200 (B)1280 (C)1360 (D)1440 (E)條件不足，無法計算。
3. 設 a, b, c, d 皆為整數，多項式 $f(x) = 2x^3 - 4x^2 - x + 1 = a(x-2)^3 + b(x-2)^2 + c(x-2) + d$ ，則 c 值=?
(A)3 (B)4 (C)5 (D)6 (E)7。
4. 假設籃球國手豪哥的罰球投籃命中率為 80%，且每一罰球命中與否互不影響。某次國際比賽中，對手在三分線外犯規，豪哥有三次罰球機會。在已知第 1 球命中的條件下，豪哥三次罰球皆命中的機率最接近下列哪一個選項？
(A)32% (B)51% (C)64% (D)72% (E)80%。
5. 設有一個正數 x ，滿足 $\log_{10} x = -1.6990$ ，則 $x = ?$ 【註： $\log_{10} 2 \approx 0.3010$, $\log_{10} 5 \approx 0.6990$ 】
(A)0.05 (B)0.02 (C)0.5 (D)0.2 (E)2.5。
6. 求值： $\sin \frac{7\pi}{6} = ?$
(A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$ (E) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 。
7. 游泳選手小霆參加一項游泳比賽，已知去程的平均速率為 15 (單位長度/秒)，回程的平均速率為 10 (單位長度/秒)，那麼小霆在這次游泳比賽的平均速率(單位長度/秒)=?
【註：平均速率=距離÷時間】
(A)12 (B)12.5 (C)13 (D)13.5 (E) $5\sqrt{6}$ 。
8. 田徑男子跳高世界紀錄保持人索托馬約爾，若在某次練習中跳了 6 次，其高度(公尺)為 2.39, 2.41, 2.45, 2.42, 2.38, 2.36。將上面的原數據每一個都乘以 100，再減去 236 得一組新數據為 3, 5, 9, 6, 2, 0。若新數據的算術平均數為 μ ，標準差為 σ ，下列選項何者為真？
(A)原數據的算數平均數為 μ (B)原數據的算數平均數為 $100\mu - 236$ (C)原數據的標準差為 σ
(D)原數據的標準差為 0.01σ (E)原數據的標準差為 100σ 。
9. 平面上三直線 $x+2y=4$ ， $3x+y=3$ ， $x-y=4$ 圍成三角形(如右圖)，若點 (a, b) 在三角形的內部，則下列何者為真？
(A) $3a+b < 3$ (B) $3a-b > 3$ (C) $a-b < 4$
(D) $a+2b > 4$ (E) $a-2b < 4$ 。
10. 圓內接四邊形 $ABCD$ ，已知 $\angle CAD = 30^\circ$ ， $\angle ACB = 45^\circ$ ， \overline{CD} 長度=2，求 \overline{AB} 長度=?
(A) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ (B) $1 + \sqrt{2}$ (C) $\sqrt{6}$ (D) $2\sqrt{3}$ (E) $2\sqrt{2}$ 。



11. 下列哪一個方程式恰有兩個相異實根？

- (A) $x=2^x$ (B) $-x=2^x$ (C) $x+3=2^x$ (D) $2^x=\log_2 x$ (E) $x=\log_{\frac{1}{2}} x$ 。

12. 試將下列各散佈圖的相關係數 r_1, r_2, r_3, r_4, r_5 ，由大到小排列，那一個選項是正確？



- (A) $r_1 > r_2 > r_3 > r_4 > r_5$ (B) $r_2 > r_4 > r_5 > r_3 > r_1$ (C) $r_2 > r_4 > r_5 > r_1 > r_3$
 (D) $r_4 > r_2 > r_5 > r_3 > r_1$ (E) $r_4 > r_2 > r_5 > r_1 > r_3$ 。

13. 設 k 為正實數，若直線 $3x+4y+k=0$ 和圓 $(x-1)^2+(y-3)^2=25$ 相切，則 k 值=?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14。

14. 設某科系 300 人中：有 160 人會打籃球，有 130 人會踢足球，有 50 人既不會打籃球也不會踢足球。則該科系 300 人中既會打籃球且會踢足球的，共有多少人？

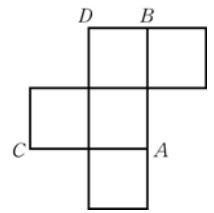
- (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40 (E) 50。

15. 設方程組 $\begin{cases} ax+by=7 \\ cx+dy=-1 \end{cases}$ 的解為 $x=\alpha$ 且 $y=\beta$ ，已知方陣 $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ 的反方陣為 $\begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ ，求實數 $\alpha+\beta$ 之值=?

- (A) -4 (B) -5 (C) -6 (D) -7 (E) -8。

16. 右圖為一個無蓋正立方體盒子的展開圖，各稜邊的長度皆為 1。將它組成正立方體，則在此正立方體中， \overline{AD} 的距離為多少？

- (A) 1 (B) $\sqrt{2}$ (C) $\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{4}$ (E) $\sqrt{5}$ 。



17. 設多項式 $f(x)$ 除以 (x^2-9) 的餘式為 $3x-1$ ，則 $xf(x)$ 除以 $(x+3)$ 的餘式？

- (A) -30 (B) -24 (C) -10 (D) 18 (E) 30。

18. 設拋物線 $\Gamma: y^2=4x$ 上有一個動點 P ，則 P 點到 Γ 的焦點之最近距離=?

- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) $\frac{1}{4}$ (E) $\frac{1}{16}$ 。

19. 對矩陣 $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 0 \\ 3 & 5 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ 作列運算若干次後得到 $\begin{bmatrix} 1 & 0 & x & y \\ 0 & 1 & z & w \end{bmatrix}$ ，求實數 w 之值=?

- (A) -5 (B) -1 (C) 1 (D) 3 (E) 5。

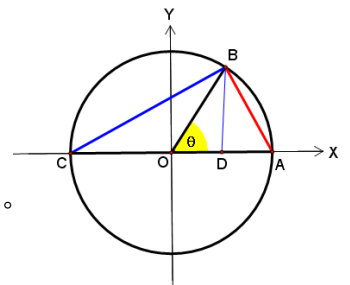
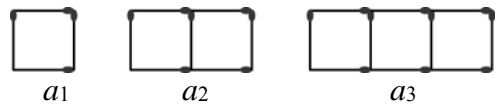
20. 求值： $\sum_{n=0}^{10} 2^n = ?$

- (A) 1023 (B) 1024 (C) 1999 (D) 2047 (E) 2048。

21. 設 $y=\log_3 x$ 的圖形與兩鉛直線 $x=2$ 、 $x=6$ 分別交於點 $A(2, \log_3 2)$ 、點 $B(6, \log_3 6)$ ，則直線 \overline{AB} 的斜率=?

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}\log_3 4$ (D) $\frac{1}{4}\log_6 4$ (E) $\frac{1}{4}\log_2 6$ 。

22. 已知方陣 $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ 是一個轉移矩陣，且 A 的行列式之值為 3，則實數 $a-b$ 之值 = ?
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4 (E)條件不足，無法求得。
23. 投擲一個公正骰子兩次。 P_1 表示出現第一次為 5 點且第二次為 6 點的機率； P_2 表示 5 點與 6 點各出現一次的機率； P_3 表示兩次都出現 6 點的機率。請問 P_1 、 P_2 、 P_3 何者最大？
 (A) P_1 (B) P_2 (C) P_3 (D)三者一樣大 (E)機率變化萬千，無法預測。
24. 將 3 顆相同的桌球及 2 顆相同的網球，全部分給 5 人且每人恰得一顆的分法數有多少種？
 (A)14 (B)13 (C)12 (D)11 (E)10。
25. 設 F_1 與 F_2 為坐標平面上橢圓 $\Gamma: \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ 的兩個焦點， P 為 Γ 上一點使得 F_1 、 F_2 、 P 三點構成一個三角形。則此三角形 F_1F_2P 的周長 = ?
 (A)16 (B)18 (C) $6+2\sqrt{7}$ (D) $8+2\sqrt{7}$ (E)周長隨 P 點變動而改變。
26. 設開口向上的二次函數 $y=f(x)$ ，滿足 $f(-3)=f(1)=2$ ，則 $y=f(x)$ 的最小值發生在 $x=?$
 (A)-2 (B)-1 (C)0 (D)1 (E)2。
27. 請問 $(2x+y)^{10}$ 展開式中 x^3y^7 的係數 = ?
 (A)720 (B)840 (C)960 (D)1140 (E)1280。
28. 用火柴棒拼成如右圖的圖形，令 a_n 表示第 n 個圖所使用的火柴棒根數，例如 $a_1=4$ ， $a_2=7$ ， $a_3=10$ 。
 其遞迴關係式可以寫成 $a_1=4$ ， $a_{n+1}-a_n=3$ ， n 為自然數。那麼若 $a_n=2017$ ，則 $n=?$
 (A)672 (B)673 (C)674 (D)675 (E)676。
29. 如右圖， A 、 B 、 C 為單位圓(半徑為 1)上的三個相異點，其中 $O(0,0)$ 、 $A(1,0)$ 、 $C(-1,0)$ ， $\angle AOB=\theta$ ，(θ 為銳角)， \overline{BD} 垂直 \overline{OA} 於 D 點。則 $\tan(\angle BCA)$ 等於下列哪一個選項？
 (A) $\tan 2\theta$ (B) $\frac{\cos \theta}{1+\sin \theta}$ (C) $\frac{\cos \theta}{1-\sin \theta}$ (D) $\frac{\sin \theta}{1+\cos \theta}$ (E) $\frac{\sin \theta}{1-\cos \theta}$ 。
30. 設 a, b 皆為實數， $i=\sqrt{-1}$ ，已知 $\frac{1-3i}{a+bi}=1+i$ ，則 $a+b$ 之值 = ?
 (A)1 (B)0 (C)-1 (D)-2 (E)-3。
31. 求值： $\sin 20^\circ \times \cos 50^\circ \times \sec 50^\circ \times \csc 20^\circ = ?$
 (A)1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 。
32. 空間中兩平面 $x+y+z+1=0$ 與 $2x-y+2z+3=0$ 交於直線 L ，則下列哪一個向量平行於 L ？
 (A)(0,1,-1) (B)(1,0,-1) (C)(1,0,1) (D)(1,-1,0) (E)(1,1,0)。
33. 坐標空間中，點 $P(1,-1,1)$ 在平面 E 上的投影點為 $Q(2,1,-1)$ ，若平面 E 的方程式為 $x+ay+bz+c=0$ ，則實數 $a+b+c$ 之值 = ?
 (A)-3 (B)-4 (C)-5 (D)-6 (E)-7。
34. 某校學生 1800 人，體育學期成績呈常態分布，平均分數 70 分，標準差 5 分。假設校內要求申請獎學金的學生，其體育成績需達 80 分(含)以上，則符合申請資格的學生約有多少人？【常態分配遵守 68-95-99.7 經驗法則】
 (A)35 (B)40 (C)45 (D)50 (E)55。



35. 袋中裝有相同大小的 10 元代幣 2 枚，5 元代幣 3 枚，自袋中任取 2 枚，則所得金額的期望值等於多少元？

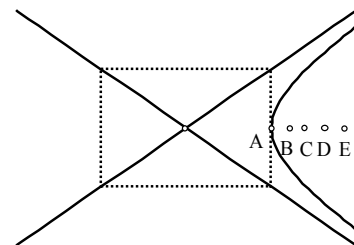
- (A)10 (B)11 (C)12 (D)13 (E)14。

36. 設 a, b, c 皆為正實數，且 $5^a = 2^b = \sqrt{10^c}$ ，則 $\frac{c}{a} + \frac{c}{b} = ?$

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

37. 右圖為一雙曲線的部分圖形，兩條直線是其漸近線。由左而右有五個點 A, B, C, D, E 皆在其貫軸上，且其中恰有一點是它的焦點。試判斷哪一點最有可能是其焦點？(可利用你手邊現有的簡易測量工具)

- (A)A (B)B (C)C (D)D (E)E。



38. 設 x 為正實數，若兩個平面向量 $\vec{a} = (-4, -2)$ ， $\vec{b} = (x, -1)$ ，且 \vec{a} 與 \vec{b} 夾角為 135° ，求正實數 x 之值=？

- (A)3 (B)4 (C)5 (D)6 (E)7。

39. 將 $y = f(x) = \sin x$ 的圖形向右平移 $\frac{\pi}{2}$ ，得到新函數 $y = g(x)$ ，則下列選項何者正確？

- (A) $y = g(x) = \sin(x + \frac{\pi}{2})$ (B) $y = g(x) = \cos x$ (C) $y = g(x)$ 圖形的最大值為 $\frac{1}{2}$
 (D) $y = g(x)$ 圖形的週期為 2π (E) $y = g(x)$ 圖形對稱於 x 軸。

40. 假設教育部調查高中生對某議題的支持度，以簡單隨機抽樣方式進行抽樣，成功訪問 400 人，其中贊成者有 320 人，試問在 95% 的信心水準下，此次抽樣誤差為多少個百分點？

【註：在 95% 的信心水準下，抽樣誤差為 $2\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$ 】

- (A)2 (B)3 (C)4 (D)5 (E)6。

**106 學年度高級中等以上學校運動成績優良學生
升學輔導甄試學科考試 英文科 試題**

說明：單選題共 40 題，請在「答案卡」上劃記

一、詞彙與慣用語：每題請選出一個最適當的答案（每題 3 分，共 45 分）

1. Tea bags are very convenient for us to ___ a cup of tea. However, I doubt the quality of it.
A) bake B) brew C) broil D) boil
2. It is a ___ concept that when it comes to illness prevention is better than cure.
A) relevant B) sole C) prevalent D) sinful
3. Being a lawyer, Mr. Johnson has to take the best interest of his ___ into consideration.
A) environment B) foreheads C) ancestors D) clients
4. We are going to stay in this town ___ for two days, and will go on with our journey.
A) legally B) permanently C) royally D) temporarily
5. After stealing the candlesticks from a church, Jean Valjean ___ on the streets thinking of how miserable his life was.
A) wandering B) wounding C) withdrawing D) whirling
6. The ___ result of the game made the baseball team very sad. After all, they had done everything they could for it.
A) disappointing B) supportive C) discouraged D) encouraging
7. After Mary turned down John's proposal, it took a long time for him to take the ___ well.
A) project B) turnover C) refusal D) magic
8. The tour guide reminded the group members ___ that they should take their belongings along when they take off the train.
A) incredibly B) voluntarily C) regrettably D) repeatedly
9. Thanks to the police, I was able to ___ the stolen motorcycle.
A) calm B) recover C) upset D) annoy
10. The factory has ___ the number of its workers because of the recession. Many of them lost the job.
A) increased B) decreased C) presented D) achieved
11. Amazingly enough, there are more than 12,000 _____ of ants all over the world.
A) reforms B) species C) symptoms D) privileges
12. People who are _____ to seafood must avoid even small traces of the foods that cause them to react.
A) typical B) grateful C) allergic D) equal
13. The salesperson _____ the customer about the condition of the used car. In the end, the deal was cancelled.
A) deceived B) received C) perceived D) conceived
14. Davis bought his girlfriend a bunch of roses to _____ being late.
A) appeal to B) make up for C) look forward to D) take part in
15. Since there hasn't been any solution to the problem, _____ all we can do is wait and see.
A) at present B) on purpose C) at random D) in return

二、克漏字測驗：每題請選出一個最適當的答案（每題 2 分，共 20 分）

(i)

Yellowstone National Park is the first National Park in the U.S. and is also widely __16__ as the first national park in the world. The park was founded in 1872 when President Ulysess S. Grant granted the permission of the establishment of this national park. The name of the park was taken from the Yellowstone River __17__ through in the park. Over the years, the number of visitors to this park has ranked top 1 among all national parks in America. The park is famous for its wildlife, geysers and hot springs. The world's most famous geysers, the Old Faithful Geyser, is in Yellowstone National Park. It is also natural habitat for grizzly bears, wolves, bison and elk. Many tourists visit the park each year to see geysers and animals there.

The park is open to the public all year round featuring different __18__. In spring, the time for rebirth of nature, fantastic fresh flowers of all colors scatter the field __19__ the bold eagles soar high above searching for the perfect nesting spot. The great amount of wildlife could be seen by tourists during the spring. In winter, you can also visit the park; however, few know that it offers amazing skiing opportunities. In fact, __20__ is nicer than visiting Yellowstone for a family skiing trip and taking in the breath-taking scenery at the same time. As for the rest two seasons, this beautiful park still has so many things to offer, and it is left for you to explore by yourselves.

16. A) viewed of B) thought C) looked D) regarded
17. A) flowed B) flow C) flowing D) which flow
18. A) attractions B) lights C) meanings D) crashes
19. A) with B) while C) since D) though
20. A) something B) nothing C) anything D) few things

(ii)

Africa is home to the most spectacular and awe-inspiring wildlife. Elephants are one of the most iconic animals in Africa, but also one of the populations who have suffered the most. Elephants are all too often killed for their __21__ ivory or because they've destroyed crops or houses. __22__, conservation efforts have helped to prevent the decline of elephant populations in Africa. For example, while participating in GoEco's African Elephant Research and Conservation project, volunteers will __23__ these initiatives. They will study the behavior of nearby elephant herds and give them basic veterinary care. They will learn about elephant behavior, husbandry, and welfare strategies. __24__ who have no previous experience working with elephants need not worry. The project includes training __25__ volunteers can accurately collect and report behavioral data.

21. A) distant B) efficient C) valuable D) invisible
22. A) Fortunately B) Additionally C) Instead D) Similarly
23. A) result from B) contribute to C) get rid of D) lie in
24. A) No matter B) Anyone C) These D) Those
25. A) so that B) in case C) as soon as D) in spite of

三、文意選填：請根據文意選擇一個最適當的答案填入空格（每題 2 分，共 20 分）

(i)

A) functions	B) age-related	C) to	D) think twice	E) literally
--------------	----------------	-------	----------------	--------------

Are you a book lover? In the world crammed with different recreational activities and innovative pastimes, books may not be the first choice for many people. If so __26__. Reading gives your brain a different kind of workout than watching TV or listening to the radio. In the process of reading, parts of the brain that have evolved for other __27__ --- such as vision, language, and associative learning --- connect in a specific circuit for reading.

According to research, engaging in a good book can __28__ make you younger. Adults who spend time reading have a 32 percent slower rate of cognitive decline later in life than those who do not. It is because brain exercise makes the brain more efficient by changing its structure to continue working properly in spite of __29__ problems. Another recent study found that older adults who regularly read or play mentally challenging games like chess or puzzles are two and a half times less likely __30__ develop Alzheimer's disease. So, why not grabbing a book now?

(ii)

A) as a result	B) searching	C) incredibly	D) access	E) granted
----------------	--------------	---------------	-----------	------------

Water covers 70% of our planet, and it is easy to think that it will always be plentiful. We take it for __31__, we waste it, and we even pay much to drink it from little plastic bottles. In fact, freshwater—the stuff we drink, bathe in, irrigate our farm fields with—is __32__ rare. Only 3% of the world's water is fresh water, and two-thirds of that is tucked away in frozen glaciers or otherwise unavailable for our use. Some 1.1 billion people worldwide lack __33__ to water.

Water is the foundation of life. Almost every human activity involves some use of water. Today, all around the world, far too many people spend their entire day __34__ for it. While people merely try to survive, many things are lost. For example, in many parts of the world children and teen girls have to be up at dawn to collect water for the family. Walking for several miles to get water, the children get tired and some have to miss school __35__. To be sure, it is time for everyone to get involved, doing something to conserve water.

四、閱讀測驗：每題請選出一個最適合的答案（每題 3 分，共 15 分）

Long ago, white water rafting was one of the first forms of transportation. It was not only used for carrying people but also for transferring goods from one place to another. In 1840, Lt. John Fremont and Horace H. Day invented the first rubber raft, and two years later Lt. John Fremont first recorded his rafting **expedition** on the Platte River. In the 1960s, several whitewater rafting companies were established and began to offer tours. The sport's popularity began to grow when it became part of the Olympic Games in the 1970s. Today it's estimated that between nine and ten million people have tried white-water rafting, with about three million rafters running a river more than twice a year.

In white water rafting, participants guide, balance and paddle an inflatable raft through whitewater, or a river's rapids. The boat is made up of groups of people with an experienced guide inside the raft. Everyone is seated along the sides of the boat and there are foot straps in the bottom of the raft to help to keep the balance. The participants will always need to bring swimsuit and towels. The equipment, including a Neoprene wetsuit, a helmet, a life jacket, neoprene boots is provided by white water rafting companies.

White water rafting is among the most popular sports and a good way to spend a day with friends and family. It is undertaken in a competitive setting as well. Anyone with an adventurous spirit can enjoy white water rafting. But you'll need to know how to choose the right river for your experience level. White-water rapids are rated for difficulty, and there are six levels of classification. Pay attention to the river's difficulty rating and choose a suitable trip, and you will enjoy the thrill and excitement.

36. What is the first paragraph mainly about?
- A) Best locations for white water rafting in the world
 - B) History and development of white water rafting
 - C) The potential risks of white water rafting
 - D) The biography of Lt. John Fremont
37. What made white water rafting popular?
- A) It was included in the Olympic Games.
 - B) An American invented a rubber raft.
 - C) It became a common way to carry people and goods.
 - D) The International Federation of Rafting was established.
38. The equipment of white water rafting does NOT include _____.
- A) a life jacket
 - B) Neoprene wetsuit
 - C) a helmet
 - D) knee pads
39. According to the passage, which statement is NOT true?
- A) The history of white water rafting began very far in the past.
 - B) The first recorded use of the rubber raft in whitewater rafting was in 1842.
 - C) Today, whitewater rafting is only a popular leisure activity, not an event in the sport competitions.
 - D) There are six levels of difficulties used to rate a stretch of river, or a single rapid.
40. What does the word **expedition** in the first paragraph mean?
- A) a journey
 - B) a tradition
 - C) a doubt
 - D) a fight

106 學年度高級中等以上學校運動成績優良學生
升學輔導甄試學科考試 國文科 答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C	A	B	D	D	D	C	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	D	C	B	B	A	C	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	C	D	B	A	D	B	C	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	C	A	B	B	C	D	D	A

106 學年度高級中等以上學校運動成績優良學生
升學輔導甄試學科考試 數學科 答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	E	C	B	D	A	D	C	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	A	D	E	C	E	A	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	C	B	E	D	B	C	A	D	E
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	B	D	C	E	E	B	A	D	C

106 學年度高級中等以上學校運動成績優良學生
升學輔導甄試學科考試 英文科 答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	D	D	A	A	C	D	B	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	A	B	A	D	C	A	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	B	D	A	D	A	E	B	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	C	D	B	A	B	A	D	C	A