

自然科學試卷

本試卷共 4 頁，題數 40 題。

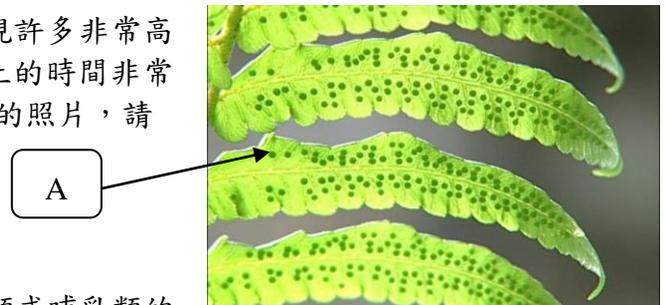
※請先確認你答案卡上的准考證號碼是否無誤，並填上姓名。

※請於答案卡上作答，否則不予計分。

單選題：請依據題意選出一個正確的答案

1. 在電影「侏羅紀公園」裡，一定會發現在成群的恐龍身邊都會出現許多非常高的樹木，那可能就是古代的蕨類植物。蕨類植物出現在地球上的時間非常早，地球還曾經是蕨類植物的天下呢！如下圖是某一種蕨類植物的照片，請問你知道圖中 A 構造名稱為何？

- (A)種子 (B)孢子囊堆
(C)球果 (D)果實。



2. 2020 年是鼠年，鼠類也是屬於哺乳類家族的一員，下列關於鼠類或哺乳類的敘述何者正確？

- (A)鼠類和生活在海洋裡的藍鯨一樣屬於哺乳類動物
(B)鼠類沒有體溫調節中樞，所以天氣寒冷的時候，會躲在洞穴中維持體溫
(C)鼠類中的鼯鼠終生生活在地下，所以視力都非常好，且對震動和觸摸非常敏感，以此來感知獵物、危險和同族個體的位置
(D)完全生活在水中的海豚、海獅、海牛等，已經演化出利用鰓來呼吸，幫助氣體交換。

3. 我們居住的台灣因為高山林立，高度的落差形成溫差，所以形成複雜的氣候有亞寒帶、溫帶、亞熱帶及熱帶。依照不同的氣候類型，台灣的陸地可以分成數種不同型態的植被生態系。阿華將軍退休後擔任國家公園解說員在導覽時，他介紹到：「生長於相同時期、同一個棲息環境的同一種類的生物，稱為族群。」請問，下列敘述何者符合阿華將軍的描述？

- (A)春天到了武陵農場盛開的櫻花樹
(B)紅樹林中的招潮蟹、彈塗魚、水筆仔
(C)棋盤腳、馬鞍藤、台灣海棗是適合生長在墾丁國家公園的植物
(D)七家灣溪裡優游自在的櫻花鉤吻鮭。

4. 阿聖看到花園裡辛勤工作的小蜜蜂，採完花蜜的蜜蜂回到蜂窩後，會以跳舞的方式和其他蜜蜂溝通蜜源的方向與距離，覺得十分新奇，查過資料後發現這是一種動物的本能行為，請問下列選項中那些也是屬於動物的本能行為？

- (甲)鮭魚洄游(乙)黃金獵犬接飛盤(丙)蜘蛛結網(丁)螞蟻以分泌化學物質與輕碰觸角傳訊(戊)獅子打鬥與狩獵
(己)黑猩猩利用樹枝取得樹洞裡螞蟻(辛)阿聖打噴嚏
(A)甲丙戊辛 (B)乙丁戊己 (C)甲丙丁辛 (D)乙丙丁戊。

5. 植物行光合作用，屬於生態系中的生產者，光合作用中合成的葡萄糖，是植物賴以生長的主要物質來源和全部能量來源，也是其他直接或間接依靠植物生活的生物的能量來源，下列關於光合作用敘述何者錯誤？

- (A)光合作用進行的主要目的是產成氧氣提供人類呼吸
(B)過程中需要光和二氧化碳的參與
(C)光合作用在葉綠體中進行
(D)反應過程中需要的水主要由根吸收。

6. 鴨嘴獸擁有佈滿褐色柔軟毛髮的身體，以及具有大腳蹼的四肢，而牠們最獨特的地方就是像鴨子一般扁平的大嘴巴，無論是游泳或者行走都難不倒這種奇妙的生物。關於鴨嘴獸的敘述，下列何者錯誤呢？

- (A)公、母鴨嘴獸會分別把精子和卵釋放至水中完成精卵結合，屬於體外受精的生物。
(B)母鴨嘴獸會蜷縮在巢內，確保卵孵化所需的溫度，屬於會護卵的生物。
(C)小鴨嘴獸寶寶會從蛋裡孵出來，屬於卵生生物。
(D)破殼而出的小鴨嘴獸會尋找媽媽的乳汁為食，屬於哺乳類。





7. 玫瑰花的鮮豔顏色與飽和香味，是許多女孩心目中最美麗的花朵。關於玫瑰花構造的敘述，請問下列何者正確呢？

- (A)右圖包含了三种植物的生殖器官，分別是花、莖、葉。
- (B)玫瑰顏色與香氣，主要是為了更容易吸引昆蟲來幫助授粉。
- (C)玫瑰花的花瓣數目不固定，所以不屬於雙子葉植物。
- (D)花朵內部的雌蕊會產生花粉，讓前來的昆蟲沾附著帶走。

8. 阿牛與阿花擁有一對可愛的雙胞胎兒女，哥哥的血型是A型，妹妹則是O型。關於這一家人所擁有的基因以及遺傳特徵描述，下列何者最正確呢？

- (A)兄妹倆是屬於「同卵雙生」雙胞胎。
- (B)正常狀況下，哥哥的體細胞裡面應該具有 46 對染色體。
- (C)若阿花是 O 型，則阿牛可能是 AB 型。
- (D)若阿花是 B 型，則阿牛可能是 A 型。

9. 人類雌性孕育後代的方式，是胎兒會待在母體子宮內，由母體提供胎兒所需要的物質，慢慢長大之後再經由分娩而產出。關於人類孕育胎兒的描述，下列何者正確呢？

- (A)胎兒所需要的氧氣，是從周圍的羊水所提供
- (B)胎兒生長所需要的養分，是藉由胎盤和臍帶，從母體獲得
- (C)胎兒與母親的血型一定要一樣，才能避免因血型不同而造成的凝血
- (D)一般人類女性的懷胎所需時間，大約是 70 週



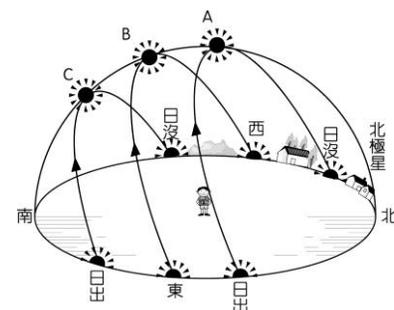
10. 草草在學校花園當中看到了各式各樣的植物與花卉，所以他也想要栽種一片屬於自己的小小花園。

草草從花園當中選出了以下幾種植物進行栽種，請問何種方式最不可能栽種出植物呢？

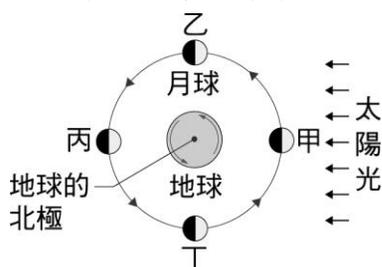
- (A)直接拿甘藷的根埋進土裡
- (B)把百合的葉片直接埋進土裡
- (C)取一段玫瑰莖的枝條，插進土裡
- (D)把蒲公英的種子埋進土裡。

11. 右圖為 2020/6/21 夏至日當天在嘉義地區可觀察到太陽視運動軌跡圖，下列敘述何者有誤？

- (A)會有四季太陽視軌跡的不同，主要是自轉軸傾斜及地球自轉緣故
- (B)住在台北的老皮發現太陽在 B 位置時，他到阿里山看日出，日出方位為正東方
- (C)在 A 位置時，住嘉義的阿寶在正午時觀察太陽仰角最大
- (D)在 C 位置時，當日為冬至正午，住台中的小新發現影子幾乎與身長相同。



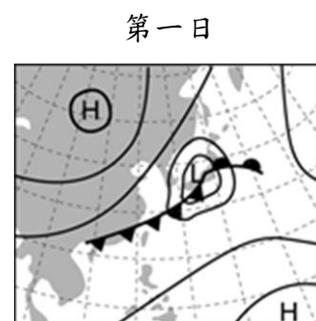
12. 下左圖為民國 109 年華盛頓中學 3 月 7 日數理語文競賽當日的日曆，下右圖為月球相對於太陽及地球的位置變化產生月的盈虧變化，請問 3 月 7 日所見月相應為下列何者？



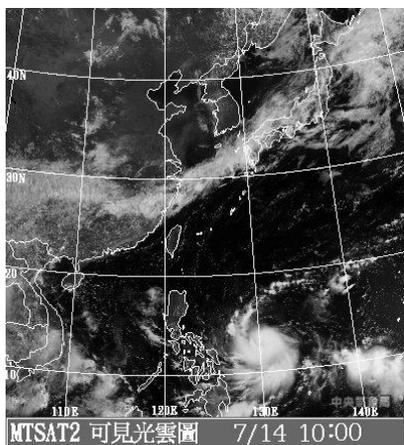
- (A)丁
- (B)丙
- (C)乙
- (D)甲

13. 如右圖所示，臺灣在某季節的前後二日地面天氣圖，請問這二天的天氣變化如何？

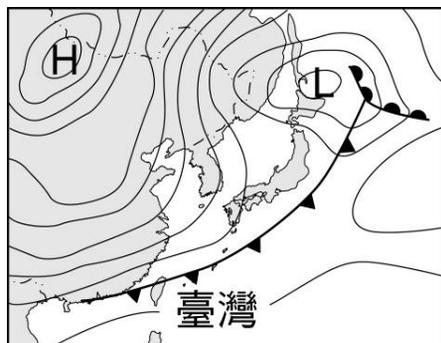
- (A)第一天的氣溫上升，鋒面移動緩慢
- (B)第一天的氣溫上升，鋒面移動快速，天氣晴朗炎熱
- (C)第二天氣溫下降，鋒面移動緩慢，天氣溼冷
- (D)第二天氣溫下降，鋒面移動快速，離開臺灣後天氣轉晴。



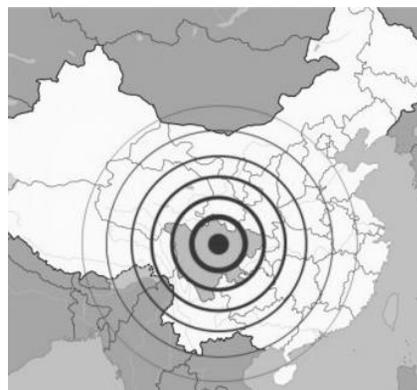
14. 下圖(一)是臺灣2019年7月14日的衛星雲圖，根據此圖，下列何者為有可能在未來幾天造成臺灣地區的降雨機率最高？
 (A)冷鋒 (B)颱風 (C)暖鋒 (D)滯留鋒。
15. 如下圖(二)，試問下列選項何者錯誤？
 (A)臺灣此時是夏季吹西南季風 (B)此圖為臺灣冬季的地面天氣圖
 (C)台灣北部、東北部是迎風坡，所以常下雨 (D)此時南部為背風坡乾燥少雨易發生乾旱。
16. 下圖(三)為西元2008年5月12日，中國四川省汶川縣發生了規模7.9的大地震震央圖，請問有關地震敘述可列何者正確？
 (A)震央圖必需趨於完美的同心圓狀
 (B)在土質鬆軟有斷層經過的地區蓋房子，只要建好擋土牆即可
 (C)家中的書架應固定，平時隨手關瓦斯，做好防震措施
 (D)地震波到達臺灣時，地震規模已減小許多。



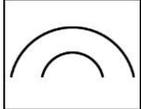
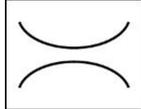
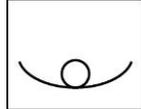
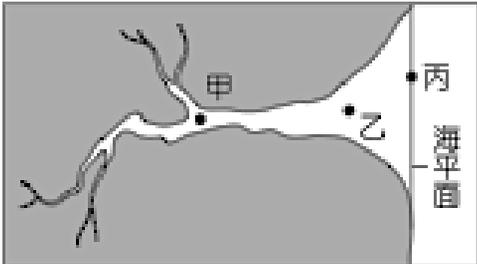
圖(一)



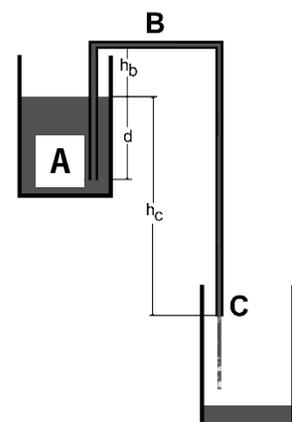
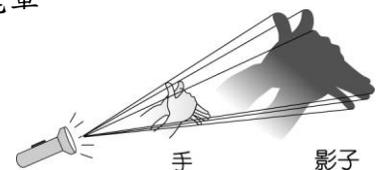
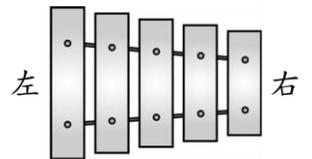
圖(二)



圖(三)

17. 有關臺灣地形及地表之所以有高低起伏，就在於地球外營力與內營力的交互作用。請問：下列何種自然力量屬於內營力？
 (A)東北季風挾帶砂粒侵蝕形成東北角著名景點女王頭
 (B)火山噴發形成大屯火山群，並設立陽明山國家公園
 (C)流水的強大力量向下侵蝕形成太魯閣國家公園，著名的V型峽谷
 (D)臺灣河川中下游常見鵝卵石分佈。
18. 住在北半球臺灣台中地區的小新喜歡觀星，若以照相機對準北極星，使其對星星長時間曝光，最有可能拍到的星星軌跡為何？
 (A)  (B)  (C)  (D) 
19. 右圖為某地區的河流水系圖，關於此區域的河流由上游到出海口過程，下列敘述何者正確？
 (A)甲處流速較快，沉積物顆粒較小 (B)乙處河道變寬，故只作沉積作用
 (C)丙處常見大顆粒的岩石沉積 (D)當河流從上游帶來大量沉積物在出海口沉積時，則容易形成三角洲地形。
- 
20. 下列有關於恆星的敘述，何者正確？
 (A)恆星的亮度與反射太陽光的能力有關 (B)夜空中的星星顏色與觀測者距離有關
 (C)構造星座的星星主要是恆星 (D)夜晚時常見的流星是因為它們反射太陽光。
21. 依照施力物對受力物作用的方式，可將力分為接觸力與非接觸力(超距力)兩種形式。請問下列何者為接觸力？
 (A)萬有引力 (B)靜電力 (C)磁力 (D)空氣阻力。
22. 已知空氣中含量最多的氣體是氮氣，其次是氧氣，含量第三的是氫氣。請問如果我們深深吸一口氣之後，先憋氣20秒鐘，然後收集吐出來的氣體，請問其中含量最多的氣體是下列何者？
 (A)氮氣 (B)氧氣 (C)氫氣 (D)二氧化碳。
23. 實驗進行中，不小心讓酒精燈著火了，請問我們該如何處理最恰當？
 (A)使用滅火器 (B)用燒杯裝水灌救 (C)用濕抹布蓋熄 (D)不用處理等酒精燒完。
24. 冰箱的冷藏室能將食物保存得比較久，主要是因為下列哪一個原因？
 (A)真空隔絕空氣氧化 (B)乾燥脫水不利細菌繁殖
 (C)溫度低讓細菌的作用變慢 (D)沒有光線無法行光合作用。
25. 正在等速度運動中的物體，如果受到跟他運動方向平行的力(同方向或反方向)作用，不可能會發生下列哪個情況？
 (A)速度變快 (B)轉彎 (C)停止 (D)速度變慢。
26. 下面哪一個物品有應用電磁鐵？
 (A)鉛筆盒的開關 (B)釘書機 (C)磁鐵跳棋 (D)電鈴。

27. 對於磁鐵的敘述，下面哪一個正確？
 (A)地磁 S 極在地球北方。
 (B)磁鐵無法吸附硬幣的原因是因為硬幣太重，磁鐵磁力不夠的關係。
 (C)磁鐵要接觸到迴紋針才可以吸附它。
 (D)磁鐵可以吸附所有的金屬物品。
28. 下列敘述何者正確？
 (A)我們可以只利用木片製作電路中的簡易開關
 (B)電池和食品不同，電池沒有保存期限，所以可以放很久
 (C)燈泡並聯的通路中，如果其中一個燈泡壞掉也不會影響其它的燈泡
 (D)在電路中，燈泡串聯數量愈多，燈泡的亮度會愈亮。
29. 對於電磁鐵的敘述，下面哪一個錯誤？
 (A)磁浮列車則是藉由磁力的相斥或相吸，使得列車能懸浮於軌道上運行
 (B)人們利用磁能生電的原理製作電磁鐵
 (C)「電磁學之父」為厄斯特
 (D)電磁鐵通電後和磁鐵一樣具有磁性。
30. 有些公告欄可以使磁鐵吸附於表面，請問這類的公告欄材質可能含有下列何種金屬？
 (A)鉛粉 (B)碳粉 (C)氧化鐵 (D)黃銅。
31. 不同材質的熱傳導快慢不同，已知：鐵>不鏽鋼>磁磚>花崗石>水泥>玻璃>木材，請問下列何者敘述正確？
 (A)住在氣候炎熱的高雄，應該選用鐵皮來蓋屋子會較涼爽
 (B)在鐵鍋和玻璃鍋中裝入相同的水量煮蛋花湯，同時開啟爐火後，玻璃的鍋子會比較快達到沸騰
 (C)若將煮好的熱湯放在桌上，半小時後，如果玻璃鍋內湯的溫度達 55°C ，那麼鐵鍋內湯的溫度應該比 55°C 還低
 (D)當用木箱子裝冰淇淋時，會比用鐵盒裝冰淇淋融化得快。
32. 右圖是利用五個長短不同的鐵片製作的鐵琴，看圖選出正確答案。
 (A)由左至右按順序敲打一次時，聲音會忽高忽低。
 (B)影響聲音高低的因素是用力的大小
 (C)把鐵片改成木片，主要會改變音色
 (D)敲擊時若用同樣的力道如果敲最左邊較長的鐵片的聲音，會比最右邊較短的鐵片來得響亮。
33. 老師帶領學生進行關於製造彩虹實驗，請依照下列有關實驗的相關敘述，選出正確答案。
 (A)進行「製造彩虹」實驗時，如果想要更清楚看到彩虹的色光，用噴霧器所噴出來的水霧要愈多、愈細愈好。
 (B)霓」通常發生在彩虹的附近，只有顏色較彩虹淡一些，但顏色排列與彩虹相同。
 (C)在晴天下午，太陽在西邊用噴霧器製造彩虹時，要站在陽光下並面向西方噴灑水霧才可能成功。
 (D)人造的彩虹可以製造出和下雨後太陽光照射下形成的彩虹不一樣的顏色排列變化。
34. 關於運輸工具與能源的使用，下列敘述何者正確？
 (A)爸爸的車是油電混合車，它的動力來源只有汽油
 (B)汽車、人力車、蒸汽車和太陽能車出現的先後順序是人力車→蒸汽車→汽車→太陽能車
 (C)能源使用時產生的汙染由高到低排列是石油>煤礦>瓦斯>獸力
 (D)風力發電方式對環境造成的影響較火力發電大。
35. 小喬在打開的手電筒前比出動物的手勢，牆壁上會出現動物的影子，如右圖，下列哪一個解釋是正確的？
 (A)光是直線行進且會穿透雙手
 (B)光是直線行進且無法穿透雙手
 (C)光是曲線行進且會穿透雙手
 (D)光是曲線行進且無法穿透雙手。
36. 關於空氣與風的性質，何者錯誤？
 (A)空氣可以拿來保護物體，不易受到衝擊
 (B)空氣可以壓縮，讓體積變小
 (C)降落傘可以慢慢飄落，是因為空氣緩衝
 (D)空氣具有固定形狀，無法輕易變形。
37. 溶解是將物質均勻混合，請依照溶解的定義判斷何者正確？
 (A)糖溶於水中，其中糖是溶質
 (B)奶粉溶於水中，得到的牛奶就是溶劑
 (C)溶劑就是溶質+溶液
 (D)溶液是成分中較多且用來溶解其他物質的部分。
38. 水在任何溫度都可以透過什麼方式變成水蒸氣？
 (A)沸騰 (B)熔化 (C)凝結 (D)蒸發。
39. 請問右邊圖片最符合水的何種特殊現象？
 (A)蒸散現象 (B)虹吸作用 (C)連通管現象 (D)毛細現象。
40. 在生活中的飲料，經過實驗發現運動飲料、果汁、汽水、咖啡、果醋都是酸性物質，茶類屬於鹼性物質，牛奶屬於中性物質，請問下列飲料中，何者會使紅色石蕊試紙變色？
 (A)咖啡 (B)汽水 (C)茶類 (D)牛奶。



美語能力試卷

本試卷共 4 頁，題數 40 題。

※請先確認你答案卡上的准考證號碼是否無誤，並填上姓名。

※請於答案卡上作答，否則不予計分。

第一部分：單題（第 1~25 題，共 25 題）

1. Mr. Lee couldn't drive his daughter to school this morning but called her a _____. It cost a lot.
(A) plane (B) bus (C) taxi (D) bicycle
2. Every child gets a chance to choose one toy from their box. They only need to line up and _____ for their turn.
(A) go (B) wait (C) notice (D) watch
3. In a _____ game, each player tries to get other players out of the game by throwing a ball at them.
(A) soccer (B) basketball (C) volleyball (D) dodge ball
4. Time for dinner! The soup is boiling. Before you move it to the kitchen table, don't forget to put on the _____.
(A) gloves (B) socks (C) shorts (D) jacket
5. Ben : What's wrong with you?
Tim : I hurt my _____ when sleeping last night. I can't even turn my head now.
(A) eye (B) foot (C) neck (D) knee
6. Because of the bad weather, the airplane we are taking is _____ above the airport, looking for the right time to land.
(A) walking (B) circling (C) sailing (D) diving
7. I wasn't feeling well because something was wrong with my lunch, so I hurried to the _____.
(A) dining room (B) living room (C) balcony (D) bathroom
8. Wayne : Why didn't you order _____? I thought it was your favorite.
Kevin : It is. But the doctor said I shouldn't eat something with so much oil.
(A) fruit salad (B) fried rice (C) orange juice (D) strawberry ice cream
9. My best friend and I share the _____ in life, the good times and the bad times.
(A) ups and downs (B) in or out (C) cats and dogs (D) rain or shine
10. If we believe tomorrow will be better, we can _____ the difficult things today without losing heart.
(A) laugh (B) catch (C) bear (D) fly
11. Mark : _____? Maggie : Mr. Green does.
(A) What is over there (B) Who is unhappy
(C) Why was he late (D) Who teaches you English
12. Dan : Patrick showed me his smartphone just now. Tim : _____
(A) How was it? Cool? (B) I don't have my smartphone with me.
(C) OK. I will buy one tomorrow. (D) Where did you buy it?
13. Justin : Welcome to the party, Mandy. _____
Mandy : No, not yet.
(A) Did you come here by bus? (B) Are you happy to be here?
(C) Have you met my parents yet? (D) Is your sister with you?
14. Max : Could you please pass that dish to me?
Tony : _____
(A) Sure, no problem. (B) You're welcome. (C) Yes, I do. (D) Not any more.
15. William : Sally is like Susan.
Larry : _____
(A) They like each other. (B) I like her, too.
(C) Yes, they all like to play the piano. (D) Of course. They are twins.

16. Vivian: What time is the concert?
Willy: _____
(A) It's six. (B) It's at six.
(C) It's on Saturday. (D) It's wonderful.
17. Let's _____ in class. Please be quiet and stop making noise.
(A) talk (B) talking (C) not talk (D) don't talk
18. Cathy: Who knows Charlie? Lucy: _____
(A) I know. (B) I do. (C) Mary is. (D) Mary knows.
19. George plays basketball for two hours _____.
(A) in a week (B) at that time (C) just now (D) on weekends
20. The flowers in the garden _____ really beautiful.
(A) is (B) are (C) be (D) am
21. There are _____ birds singing over there.
(A) many of (B) any (C) lots of (D) much
22. Sabrina: _____ are the apples? Vendor: Two for fifty dollars. Buy ten and get one free.
(A) How much (B) How long (C) How often (D) How many
23. Rita didn't eat anything for dinner because she was on a diet.
(A) Rita was on a diet, but she didn't eat anything for dinner.
(B) Because Rita didn't eat anything for dinner, she was on a diet.
(C) Rita was on a diet, so she didn't eat anything for dinner.
(D) Although Rita didn't eat anything for dinner, she was on a diet.
24. Choose the correct sentence.
(A) There is a lot of children playing at the park. (B) There are ten fish in the pond.
(C) One of the students are standing at the door. (D) Mom needs many flour to make an apple pie.
25. Choose the correct sentence.
(A) Joe is having a new smartphone. (B) Anna is seeing a bird flying.
(C) I am standing up. (D) The students are having lunch in the classroom.

第二部分：題組（第 26~40 題，共 15 題）

(26 ~ 28)

John: Hey, Tina. ____ (26) ____ there in your backpack?
Tina: There is some food for the party at my house this evening.
John: Who's coming to the party this evening?
Tina: Some of our friends are, like Sam, Joe, Jill, and...
John: ____ (27) ____ I like parties. What do you buy?
Tina: Cookies, candy, and cake.
John: ____ (28) ____
Tina: Yes, cola and orange juice.
John: Can I go to the party with my new girlfriend?
Tina: Sure. You two are welcome to my party. Let's have a good time together.

26. (A) Are (B) What are (C) Is (D) What's
27. (A) That's new to me. (B) That's great.
(C) Good to know them. (D) Thank goodness!
28. (A) What's our friends' favorite drink? (B) How about some apples and oranges?
(C) Are there any drinks? (D) Are those drinks for everyone?

(29 ~ 31)

Marie: I haven't handed in my essay.
 Winnie: How come? The topic is quite easy for (29) to write.
 Marie: I want to thank all of my friends because they all helped me a lot and have had a great influence on me.
 Winnie: But the topic is "The One That Influences You a Lot." Only (30) can be in your essay. If you write all the people in it, it's possible that you need to rewrite your essay.
 Marie: OK! Maybe I still need a few days to finish (31) .
 Winnie: Good luck to you! Remember that the deadline for the essay is by next Monday.
 Marie: OK! It won't be a big problem to me.

29. (A) them (B) it (C) us (D) her
 30. (A) one of them (B) several (C) all of them (D) a few
 31. (A) you (B) it (C) us (D) them

(32 ~ 34)

32. What day was the day before yesterday?
 (A) It was Friday.
 (B) It was the fourteenth of May.
 (C) It was Thursday.
 (D) It was May fifteenth.
33. When was Mother's Day in Taiwan?
 (A) On May 9.
 (B) Five days ago.
 (C) On May 10.
 (D) On May 17.
34. What was the date two weeks ago?
 (A) It was Sunday.
 (B) It was Saturday.
 (C) It was the tenth of May.
 (D) It was May second.

Today is May 16.
 Look at the calendar and answer the questions.

May 2019						
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

(35 ~ 37)

A huge fire swallowed up Paris's Notre Dame Cathedral on April 15, 2019, damaging much of its building and causing its spire to fall. According to officials, the roof also collapsed, but luckily the main structure, including two bell towers, were saved by some 500 firefighters. The fire was reported to be related to a renovation plan on the church's spire instead of terrorist attack. "I'm telling you right now. We will rebuild this cathedral all together," the president Emmanuel Macron said, promising to look for help at home and abroad.

The cathedral, according to Pope Francis, the head of Vatican City State, is a "symbol of Christianity" around the world. No other place represents France like Notre Dame. It has stood tall above Paris since the 13th century, much older than the Eiffel Tower, which was completed in 1889. Notre Dame is a place of peace and holiness, where about 2000 religious ceremonies are held every year. It attracts over 14 million visitors each year, and many have reported their admiration not only for the religious importance but also for this cathedral's architectural wonders.

One of the first wonders visitors will see is the two towers of this cathedral, which are 70 meters tall and give visitors almost full views of Paris. On the building are the gargoyles, the animal stonework, used to send away the rainwater from the roof. As visitors walk in the cathedral, they will definitely be surprised by the large colorful rose windows. Many say a visit to Notre Dame Cathedral will be incomplete without taking a close look at them. However, many of these wonders were damaged by the fire, as Macron called "this is the emotion of a whole nation."

35. What is NOT mentioned in the article?
- (A) The cause of the fire. (B) The role of Notre Dame.
 (C) The history of Christianity. (D) The features of the cathedral.
36. How is the third paragraph organized?
- (A) In order of time. (B) In order of class.
 (C) In order of space. (D) In order of importance.
37. What can we infer from the article?
- (A) Gargoyles are must-see features of the cathedral.
 (B) The roof of Notre Dame may be rebuilt in the future.
 (C) Most of the visitors come to this cathedral for worship.
 (D) Notre Dame may no longer be the symbol of Christianity.

(38 ~ 40)

A new generation of “smart” implantable devices could replace traditional medication to treat a range of chronic conditions, including cardiac disease.

The modern pacemaker is a medical marvel. No bigger than a matchbox, this implanted device sends electrical pulses to the human heart to keep it beating regularly. Globally, 1.25 million pacemakers are fitted each year, vastly improving the quality of life for patients whose hearts beat abnormally and restoring life expectancies to normal levels for some individuals.

While the physical device has steadily improved over the last few decades since the first totally implantable pacemaker was fitted in 1958, the basic idea behind a pacemaker has not changed. Implanted electrodes monitor your heartbeat and if it becomes abnormal, the device can deliver electrical pulses to trigger your heart muscles to contract so they continue to pump blood around your body. Whether you’re asleep or running a marathon, the pacemaker should keep your heart reliably beating with the same rhythm.

But there are some who think the pacemaker could do so much more. Rather than simply jolting our heart tissue into action when it fails to beat by itself, implantable devices could monitor and diagnose the signs of disease, help to manage chronic conditions and even provide new types of treatment that we could simply download like an app on our phone.

By tapping directly into the network of nerves that run around our bodies, a new generation of pacemaker-like devices could be used to tackle diabetes, arthritis, and Parkinson’s disease, as well as improve bladder control and offer better pain management.

“Traditional pacemakers have done a great job for arrhythmia (irregular beat), but they don’t deal with hypertension (high blood pressure) or many other chronic conditions,” explains Oliver Armitage, co-founder and chief scientific officer of biomedical startup Bios, which is attempting to create a new generation of medical implants.

38. What is not mentioned in the article?
- (A) The size of the modern pacemaker. (B) The function of the pacemaker.
 (C) The price of the pacemaker. (D) The year the pacemaker was first fitted.
39. In the past, who might need a pacemaker?
- (A) Someone who loved running. (B) Someone whose heart couldn’t beat regularly.
 (C) Someone who had diabetes. (D) Someone who had high blood tension.
40. In what way has the pacemaker become “smarter”?
- (A) It can work not only at the daytime but also at night.
 (B) It can help treat all kinds of diseases such as stroke or pneumonia.
 (C) It improves diseases continuing for a long time such as diabetes or hypertension.
 (D) It is much more expensive and smaller than the old one.

華盛頓文教基金會 109 年國小數理語文競賽試題

語文智慧試卷

本試卷共 4 頁，題數 35 題。

※請先確認你答案卡上的准考證號碼是否無誤，並填上姓名。

※請於答案卡上作答，否則不予計分。

一、字詞活用

- 下列選項「」中的字，何組讀音相同？
(A)「溯」溪活動/「塑」膠袋
(B)「便」宜行事/價格「便」宜
(C)美麗「屏」風/「屏」氣凝神
(D)「鑽」木取火/電「鑽」工具。
- 下列選項「」中的注音寫成國字後，何者兩兩相同？
(A)含英「ㄣㄩㄣ」華/仔細「ㄣㄩㄣ」嚼
(B)容光「ㄉㄨㄛˋ」發/美輪美「ㄉㄨㄛˋ」
(C)「ㄔㄨㄛˋ」連九族/「ㄔㄨㄛˋ」殺惡人
(D)響徹雲「ㄊㄨㄛˋ」/良「ㄊㄨㄛˋ」美景。
- 小明：「我不是一個固步自封的人，更不會墨守成規。在人才倍出的社會裡，只有不怕失敗再接再勵，才能享受金榜提名的甜美果實。」以上句子總共出現幾個錯字？
(A)4 字
(B)3 字
(C)2 字
(D)1 字。
- 以下成語運用何者正確？
(A)這份企劃書內容「坐井觀天」，可說獨具慧眼
(B)歹徒抓著人質當盾牌，使得警方「投鼠忌器」，不敢輕易開槍
(C)奮發向上的人，無異是「緣木求魚」，成功是遲早之事
(D)這些人都是助他開創事業的貴人，如今「兔死狗烹」，一個個被他升為重要幹部。
- 下列選項，何者「沒有」冗詞贅字？
(A)他因為之所以沒寫作業，所以被處罰了
(B)海嘯發生之後，各國發揮雪中送炭的精神，捐輸物資賑災
(C)我們若想快樂，應該立刻馬上停止發牢騷
(D)他對我的幫助，我打從心底由衷感謝他。
- 「為國家盡一分心力，是國民的義務。」句中「國家」只取「國」的意思，稱為「偏義複詞」。下列文句「」中的詞語，何者亦為偏義複詞？
(A)核能電廠的「存廢」，一直是爭論不休的焦點話題
(B)「出入」圖書館請勿大聲喧嘩，以確保環境安寧
(C)他做事不分輕重「緩急」，導致事倍功半，沒有效率
(D)兩支球隊的「恩怨」根深蒂固，經常爆發衝突。
- 下列語序顛倒後，何者意思相同？
(A)千里姻緣一線牽/一線牽千里姻緣
(B)月光單戀著海洋/海洋單戀著月光
(C)當一天和尚敲一天鐘/敲一天鐘當一天和尚
(D)吃飯要喝湯/喝湯才吃飯。

二、文意探究

- 「古典詩並不只是苦苦背誦的教材而已，並不只是人事已非詩三百首中排列的人名與五言、七言而已，……每一首詩都有體溫，每一位詩人仍那樣熱切的抒情。」(張曼娟荒島的錦囊)文中「每一首詩都有體溫」一句的含義為何？
(A)不用背就能理解的詩歌，才有資格成為世代流傳的好詩
(B)詩歌是詩人的生命故事，能感動我們的內心，啟發我們的智慧
(C)不論何種形式的古典詩都有嚴格的聲韻限制，故能讀出詩中的生命脈動
(D)每一首詩歌作品都能讓後人因為它的美，進而模仿他們的寫作技巧。
- 兒子：「爸爸，幫我改一下這篇文章吧！」爸爸：「我是賣水果的，怎麼會寫作文？」兒子：「你騙人，人家都說你總會在秤上做文章。」由兩人的對話可知爸爸平時賣東西時會如何？
(A)喜歡在秤上寫文章
(B)喜歡對人品頭論足
(C)常進行商品拍賣
(D)對商品偷斤減兩。

10. 許常德 公寓：「當海洋瘦成河流/而站在日漸近密的風波中/當我們的船只能彼此相覷/而望不見天的遼闊時/這河也無異於一口憂深的井了」，詩主要傳達出現代社會中的何種現象？
- (A)因居住環境變化，鄰居互動熱絡，做到敦親睦鄰
 (B)居住環境壅擠，造成人們心胸與視野也日漸狹隘
 (C)河海寬廣，可使異鄉人安身立命，不再有追逐名利之心
 (D)不只陸地交通繁忙，連海洋交通也日益壅塞。
11. 「一位富翁讓他的兒子到農莊去體會一個『貧窮』的家庭。兒子回家後，富翁問他：『你明白什麼叫做貧窮了吧？』兒子點頭說：『我明白了。我們只有一隻狗，而他們有四隻狗。我們的花園有個五十米長的游泳池，而他們有無盡無垠的海灘。我們有進口的水晶燈，而他們卻擁有無數閃亮的星星。我們有幾十畝的園地，但他們游牧在一片無際的草原。我們有傭人來服侍我們，但他們更樂意地去幫助人。我們用錢買食物，他們以耕種得食。我們用牆來保護自己，他們卻有朋友來保護他們。爸！我明白了，我們實在太窮了。』」若要為這則故事下一個標題，下列何者最合適？
- (A)金錢的誘惑 (B)虛偽的富翁 (C)真正的貧窮 (D)男兒當自強。
12. 「在西遊記裡面，豬八戒怎會有一付豬相呢？原來他在投胎轉世的途中，來到分歧的地方，不知走那一條路才好，後來看見其中一條路人跡稀少，另一條路上卻絡繹成群，就決定朝人多的地方走，不料誤入豬群，轉世成豬。」根據本文內容可知，決定人生成敗的關鍵是什麼？
- (A)能獨立思考不盲從 (B)追求風尚，體驗流行
 (C)自適自在，隨波逐流 (D)能敏銳的察覺人潮就是錢潮。
13. 「臺灣投手王建民於2006年，獲得美聯最佳的19勝6敗成績，以及優異的218局投球局數，在賽揚獎票選高居第2，他是亞洲史上最接近賽揚獎的投手，還獲得MVP的選票。但王建民卻表示：『只是運氣好，僥倖而已。』」文中王建民的態度，可用下列何者來形容？
- (A)急流勇退，與世無爭 (B)驕傲自大，目空一切 (C)小時了了，大未必佳 (D)飽穗低頭，虛懷若谷。
14. 蔣勳：「歲月像一絲一絲草上流光，像自己頭上的莖莖白髮，曾幾何時，如春日河畔青草青青，茂密繁華；曾幾何時，蒼蒼疏落，荒煙漫草。」由上述所言，以下何選項是蔣勳所感嘆？
- (A)景物依舊，人事已非 (B)光陰消逝，青春不再
 (C)富不過三代，老家已成廢墟 (D)年少不努力，老來空悲切。
15. 下列何者「不屬於」描繪動態的句子？
- (A)透明的水珠在你的掌上跳舞
 (B)每天都可以看到二、三千隻不同品種的蝴蝶漫天飛舞
 (C)屋頂上的雨水滴落下來，卻理直氣壯地在地上匯成一道水流
 (D)全身長滿刺的他，有著傳統貴族的優雅。

三、文法修辭

16. 「開車不喝酒，喝酒不開車」所使用的修辭方法與下列何者相同？
- (A)一沙一世界，一花一天堂 (B)站著不如坐著，坐著不如躺著
 (C)英雄造時勢，時勢造英雄 (D)大魚吃小魚，小魚吃蝦米。
17. 曹操 短歌行：「慨當以慷，憂思難忘。何以解憂？唯有杜康。」句中的「杜康」指的是「酒」，在修辭上稱借代，以下選項中關於借代的描述，何者「錯誤」？
- (A)田園寥落「干戈」後：戰爭 (B)終歲不聞「絲竹」聲：紡織
 (C)私家收拾，半付「祝融」：火災 (D)「朱門」酒肉臭：富貴之家。
18. 故意使用與本意相反的詞語或句子來表達本意，就叫作「倒反」修辭，下列何者「不是」倒反法？
- (A)你可對我真好，吃剩下的東西才要留給我吃。
 (B)連黑板上斗大的字都會抄錯，你的眼睛真是雪亮
 (C)他雖然家財萬貫卻一毛不拔，大家都叫他「富甲一方的鐵公雞」
 (D)大家都說他一生不肯認真，不肯算帳，不肯計較，真是一位有德性的人。
19. 關於句型的判斷，下列何者說明正確？
- (A)水藍色眼淚是心碎流的血、是天真的幻滅：敘述句
 (B)白居易出生六個月就已認得「之」、「無」二字：有無句
 (C)學生除了做學問，更重要的還要明辨是非：判斷句
 (D)老人的生活十分平安寧靜：表態句。

20. 「鳶飛魚躍」一詞的結構是「名詞+動詞+名詞+動詞」。下列何者也是這樣的結構?
 (A)青山綠水 (B)眉開眼笑 (C)奇山異水 (D)投桃報李。
21. 「聽到航班因天候取消的消息，我心中頓失玩性。」句中「頓」字的詞性與以下何者相同?
 (A)昔日瀑布奔流的山壁，如今只見「涓涓」水流 (B)過眼雲煙，倏忽即「逝」
 (C)聽聞附近工廠排放毒氣，眾人「紛紛」走避 (D)他能從這扇門望見日「出」美景。

四、語文常識

22. 在北部讀書的約翰打算寄信給故鄉的父親喬瑟夫，請問信封中路的寫法，下列何者最恰當?
 (A)喬瑟夫 先生 敬啟 (B)喬瑟夫 父親 臺啟
 (C)喬瑟夫 先生 安啟 (D)喬瑟夫 爸爸 大啟。
23. 下列選項中的年齡總和，何者正確?
 (A)不惑之年+而立之年+知命之年=140 歲 (B)強仕之年+花甲之年+弱冠之年=120 歲
 (C)及笄之年+志學之年+耳順之年=100 歲 (D)古稀之年+期頤之年+從心之年=210 歲。
24. 工作順利的曉諭要致贈結婚禮金給即將結婚的老師，聽說師丈是位醫生，於是準備了紅包，並在紅包袋上寫下賀辭，以下何者最有可能是曉諭寫在禮金袋上的賀詞呢?
 (A)杏壇春暖 (B)鳳凰于飛 (C)杏林春暖 (D)椿萱並茂。
25. 下列關於「並稱」的敘述何者為真?
 (A)水滸傳、三國演義、西遊記、紅樓夢並稱「四大奇書」
 (B)史記、漢書、後漢書、三國演義並稱「四史」
 (C)王維、孟浩然同為山水田園詩派，世人將之並稱為「王、孟」
 (D)古文八大家中的「三蘇」指的是蘇軾、蘇轍、蘇武。
26. 吳莫言作了一首近體詩投稿華盛頓月刊並獲得錄用，我們已知稿費是以每字 50 元來計算(不含題目、標點符號)，吳莫言一共獲得 1400 元稿費，請問他所做的近體詩為以下何者?
 (A)五言律詩 (B)五言絕句 (C)七言律詩 (D)七言絕句。
27. 以下何者與「黃梅時節家家雨，青草池塘處處蛙」所描寫的季节相同?
 (A)山明水淨夜來霜，數樹深紅出淺黃 (B)木落水盡千崖枯，迥然吾亦見真吾
 (C)相見時難別亦難，東風無力百花殘 (D)荷葉羅裙一色裁，芙蓉笑臉兩邊開。

五、閱讀理解

你對這個事實大概並不意外，但它的後果卻可能超乎你的意料。如果每晚睡覺的時間常常少於六、七個小時，你的免疫系統會遭受破壞，罹患癌症的風險也會提高到兩倍以上。至於你是否會得到阿茲海默症，生活方式上的一個關鍵因子就是睡眠不足。睡眠太少會提高你冠狀動脈堵塞和脆化的可能，讓你朝向心血管疾病、中風、鬱血性心衰竭之路邁進。正如英國作家夏綠蒂·勃朗特(Charlotte Bronte)先知般的智慧之語：「煩躁之心，寢枕難安。」睡眠受到干擾會使各種主要精神障礙變得更嚴重，包括憂鬱、焦慮及自殺傾向。

把上面對健康的所有影響加起來，我們會更容易接受這項關聯：「睡愈少，愈短命」。然而遺憾的是，人類是唯一會在無益的情況下故意剝奪自己睡眠的生物。一份針對美國、荷蘭、德國、法國和日本的研究調查顯示，絕大部分的人都認為睡眠對整體健康影響深遠。

據調查指出，92%的成年人認為睡眠對身心健康極為重要，卻有 84%的成年人從事下列事項，以致減少睡眠時間或品質。例如：

- 一、與家人相處勝過睡眠：法國超過一半的成年人(53%)，而美國和德國則有將近一半的成年人(分別為 46%和 48%)表示，與家人相處先於好好睡覺。
 - 二、工作勝過睡眠：美國有超過四分之一(30%)的上班族指出，會在夜深人靜、大家都上床睡覺的時候發電子郵件，顯示他們更在乎工作。
 - 三、即使會影響睡眠，睡前還是看螢幕：儘管睡前應該避免盯著螢幕，但有將近一半的成年人(47%)表示，盯著螢幕(包括看電視、使用電子裝置閱讀、收發電子郵件、瀏覽社交媒體和上網)正是他們的睡前活動。
- 而在臺灣，睡眠健康尚未受大眾關注，臺灣民眾每 5 個人就有 1 人有睡眠障礙問題，睡眠品質不佳不只影響個人情緒、工作表現，也可能影響家庭關係；若從事公眾利益相關職業，如道路交通駕駛等工作，更可能因疲勞駕駛連帶危及大眾安全，睡眠健康重要性不言而喻。

28. 依據上文，下列何者最適合做為本文標題？

- (A) 健康之路—如何治療失眠帶來的疾病
(B) 意想不到的結果—各國人士談睡眠
(C) 學習睡個好覺—從認識 3C 產品開始
(D) 睡覺對身心健康的影響—認識睡眠的重要性。

29. 依據上文，推知下列何者最接近文中所指意思？

- (A) 晴天感到憂鬱、焦慮的症狀日益嚴重，他應留意睡眠是否受到干擾
(B) 小偉為客運司機，長時間都在開車，應多與家人相處，才有助行車平安
(C) 步美身體微恙，免疫系統遭破壞，每天睡眠六小時以上必可改善
(D) 阿龍每日睡眠時間長達 10 小時，這將提升他罹患心血管疾病的風險。

我上輪船，鑽進房艙裡，先有這個肥胖的錢莊商人在內。他照例問我：「尊姓？」我說：「豐，咸豐皇帝的豐。」大概時代相隔太遠，一時教他想不到咸豐皇帝，他茫然不懂。我用指在掌中空劃，又說：「五穀豐登的豐。」大概「五穀豐登」一句成語，錢莊上用不到，他又茫然不懂。於是我摸出鉛筆來，在香烟盒上寫了一個「豐」字給他看，他恍然大悟似地說：「喔！不錯不錯，匯豐銀行的豐！」

喔，不錯不錯！匯豐銀行的確比咸豐皇帝時髦，比五穀豐登通用！以後別人問我的時候我就這樣回答了。

改寫豐子愷 姓

30. 為什麼錢莊商人看到作者的姓氏後，會直接說是「匯豐銀行的豐」？

- (A) 匯豐銀行到處都有，所有百姓都知道
(B) 匯豐銀行與他的生活經驗較有關係
(C) 因為他在匯豐銀行工作，所以這個「豐」字他懂
(D) 錢莊老闆想趁此機會向作者推銷匯豐銀行信用卡。

31. 從文中作者需要頻頻舉例來說明自己的姓氏來看，與作者同姓的人，數量有多少？

- (A) 不計其數 (B) 恆河沙數 (C) 鳳毛麟角 (D) 車載斗量。

有位作曲家將要發表新作，特意請洛西尼來聽演奏。洛西尼剛開始興致勃勃地聽著，接著臉上出現不愉快的神色，還不時把帽子脫下又戴上。演奏完畢，那位作曲家到洛西尼的面前，問到：「剛才在演奏時，您一直把帽子脫下來，又戴上，是不是覺得悶熱呢？」

洛西尼幽默地說：「不熱。可是我習慣遇見老朋友時，脫下帽子向他們打招呼。在你的作品裡，我遇到的老朋友實在太多了，所以不得不頻頻脫帽向他們致敬。」

* 注釋：洛西尼是義大利作曲家，生前創作了 39 部歌劇以及許多的宗教音樂和室內樂。

32. 下列何者最接近本文的旨意？

- (A) 指洛西尼交友廣闊，長袖善舞 (B) 指作曲家拾人牙慧，毫無自己的創見
(C) 說明洛西尼性格浮躁，不夠沉穩 (D) 說明作曲家個性開朗，擁有許多洛西尼的好友。

黎明即起，灑掃庭除，要內外整潔。既昏便息，關鎖門戶，必親自檢點。一粥一飯，當思來處不易；半絲半縷，恆念物力維艱。宜未雨而綢繆，毋臨渴而掘井。自奉必須儉約，宴客切勿留連。器具質而潔，瓦缶勝金玉。飲食約而精，園蔬勝珍饈。

明 朱用純 治家格言

33. 從「宜未雨而綢繆，毋臨渴而掘井」此句格言勉人之意與下列何者相同？

- (A) 實事求是 (B) 鼎新革故 (C) 興利除弊 (D) 積穀防饑。

34. 以下何者「並非」上文所闡述的重點？

- (A) 生活要規律 (B) 凡事要惜福 (C) 生活要節儉 (D) 交友要謹慎。

當我去看歌劇，打開那演職員表，就更有意思了。除了所有工作人員，上面還常包括了後備演員的名字、照片和介紹，好像已經算準，原來的演員會生病似的。連帕瓦洛帝這樣偉大的歌唱家，在麥迪遜廣場演唱新曲子時，都帶歌譜上場。歌譜放在眼前的架子上，他可以從頭到尾完全不看，卻不能不帶。

劉墉 船到橋頭未必直

35. 下列選項何者與文章之主旨最符合？

- (A) 偉大的演員就該散播愛，散播歡樂 (B) 成熟的演唱家應勇往直前、無怨無悔
(C) 成功是留給做好準備的人而非心存僥倖之人 (D) 因夢想而忙碌，不要因忙碌而失去夢想。

華盛頓文教基金會 109 年國小數理語文競賽試題
數學邏輯試卷

本試卷共 4 頁，題數 50 題。

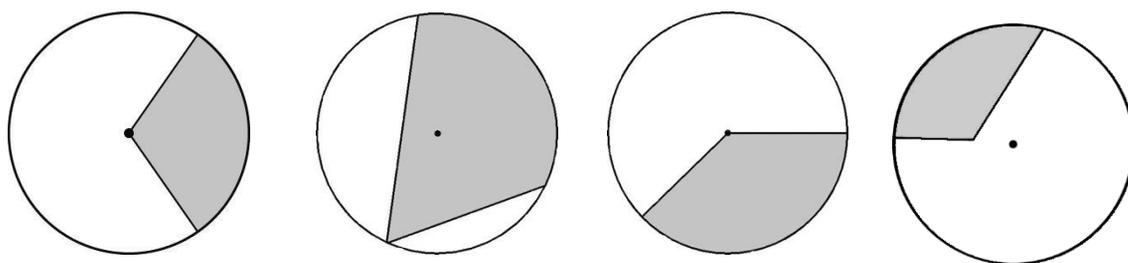
※請先確認你答案卡上的准考證號碼是否無誤，並填上姓名。

※請於答案卡上作答，否則不予計分。

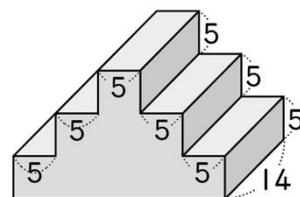
單選題：請依據題意選出一個正確的答案

- 計算 $(1\frac{1}{2} - \frac{5}{6}) \div \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = ?$
(A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{8}{5}$ (D) $\frac{9}{5}$ 。
- 如果 $5904 - x = 3209$ ，請算出 $x = ?$
(A) 2693 (B) 2695 (C) 2793 (D) 2795。
- 若 $\frac{4}{7} \div \frac{2}{7} = \frac{\square}{7}$ ， $\frac{8}{15} \div \frac{2}{60} = \frac{\triangle}{2}$ ，則 $\triangle \div \square$ 之值是多少？
(A) 2 (B) $\frac{14}{15}$ (C) $\frac{16}{7}$ (D) $\frac{32}{15}$ 。
- 下列關於四個分數 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{4}{5}$ 、 $\frac{5}{6}$ 大小的敘述何者錯誤？
(A) $\frac{4}{5} > \frac{2}{3}$ (B) $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$ (C) $\frac{5}{6} > \frac{3}{4}$ (D) $\frac{4}{5} > \frac{5}{6}$ 。
- 下列哪個選項，其比值與 7:3 的比值不同？
(A) 91:39 (B) $\frac{1}{7} : \frac{1}{3}$ (C) 3.5:1.5 (D) $\frac{28}{3} : 4$ 。
- 甲是乙的 $2\frac{1}{2}$ 倍，則甲:乙 = ?
(A) 1:2 (B) 2:1 (C) 5:2 (D) 2:5。
- 有隻蝸牛想要爬上高 $3\frac{3}{4}$ 公尺的樹，已知牠每天最多可以爬 $\frac{4}{5}$ 公尺，試問這隻蝸牛最少要花多少天的時間才能爬上這棵樹？
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。
- 袋子裡有 5 個色球，其中紅色 3 個，黑色 2 個，拿到黑球的機率是 $\frac{2}{5}$ ，那麼拿到紅球的機率是多少？
(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{5}{7}$ 。
- 小明三次月考平均 74 分，已知第一次得 75 分，第二次得 65 分，那麼他第三次月考是得幾分？
(A) 81 分 (B) 82 分 (C) 85 分 (D) 87 分。
- 一塊正方形土地，每邊長 50 公尺，如果畫在 $\frac{1}{1000}$ 的縮圖上，其邊長為多少？
(A) 5 公分 (B) 0.5 公尺 (C) 50 公分 (D) 5 公尺。
- 當分針走了 41 分鐘，是旋轉了多少度？
(A) 244 (B) 245 (C) 246 (D) 248。

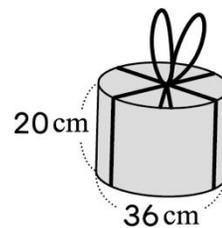
12. 老師準備了 48 枝鉛筆和 56 塊橡皮擦，分給比賽得獎的同學，每個同學分到的鉛筆和橡皮擦都剛好一樣多，而且全部分完。得獎的同學最多有幾人？
 (A) 4 人 (B) 6 人 (C) 8 人 (D) 12 人。
13. 博物館一張成人票 250 元，一張兒童票 135 元，小玉一家六口，大人、小孩各 3 人，門票花費多少元？
 (A) 1155 元 (B) 1165 元 (C) 2310 元 (D) 2320 元。
14. 有一個正整數甲，甲的所有正因數有：1、3、5、15。請問甲和 20 的最小公倍數是多少？
 (A) 5 (B) 30 (C) 40 (D) 60。
15. 甲、乙、丙三人各帶 220 元上市場買豬肉，豬肉 1 公斤 220 元，甲買 $\frac{2}{3}$ 公斤，乙買 $\frac{11}{7}$ 公斤，丙買 $\frac{6}{5}$ 公斤，誰帶的錢不夠？
 (A) 甲、乙 (B) 甲、丙 (C) 乙、丙 (D) 都不夠。
16. 下面圖形中，塗色部分是扇形者，共有幾個？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。



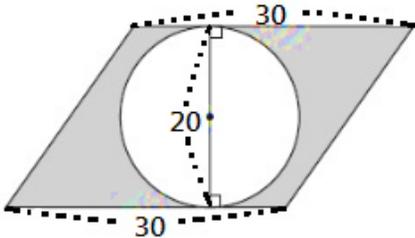
17. 將 $\frac{91}{203}$ 的分子減去 13，那麼分母應減去多少，其值才會不變？
 (A) 7 (B) 13 (C) 29 (D) 31。
18. 華盛頓一年一班的學生有 56 人，數學學期成績甲等的有 25%，乙等者佔 $\frac{5}{8}$ ，其餘均為丙等，那麼丙等的學生有多少人？
 (A) 14 人 (B) 7 人 (C) 35 人 (D) 49 人。
19. 有一場籃球比賽，每場 45 分鐘，間隔休息 10 分鐘，四場比賽共需幾分鐘？
 (A) 3 小時 10 分 (B) 3 小時 20 分 (C) 3 小時 30 分 (D) 3 小時 40 分。
20. 求右邊形體的體積是多少？
 (A) 3100 (B) 3130 (C) 3150 (D) 3180。



21. 工人鋪設馬路，每天鋪 6.89 公里，預計 18 天能完成，若想提前 5 天完工，每天需多鋪設幾公里？
 (A) 2.65 公里 (B) 2.85 公里 (C) 9.54 公里 (D) 9.74 公里。
22. 湘湘想要送一頂帽子給媽媽，裝帽子的禮盒直徑 36 公分、高 20 公分，已知打結處(恰好要在兩直徑交叉處)用了 45 公分的緞帶，裝好這個禮盒，湘湘共需要幾公分的緞帶？



- (A) 265 (B) 267 (C) 269 (D) 270。
23. 1 度水是 1 立方公尺，華盛頓運動中心的游泳池裡面長、寬、高分別是 40 公尺、20 公尺、2 公尺，若要裝滿這座游泳池，且每度水費以 14 元計算，要付多少元水費？
 (A) 22300 (B) 22400 (C) 22500 (D) 22600。
24. 小馬參加馬拉松活動，跑了全程的 $\frac{4}{9}$ ，離目的地還有 20 公里，請問全程是幾公里？
 (A) 45 公里 (B) 40 公里 (C) 36 公里 (D) 32 公里。

25. 在一個半徑 200 公尺的圓形廣場外圍種樹，每棵樹的間隔 8 公尺，請問共要種幾棵樹？(圓周率=3.14 計算)
 (A) 156 (B) 157 (C) 158 (D) 160。
26. 芳瑜泡 1 杯檸檬汁，需要的檸檬原汁對水的比值是 $\frac{2}{5}$ ，現在用 $\frac{7}{10}$ 公升檸檬原汁，需要多少公升的水才能泡出相同濃度的檸檬汁？
 (A) $2\frac{1}{4}$ 公升 (B) $1\frac{3}{4}$ 公升 (C) $\frac{15}{10}$ 公升 (D) $\frac{35}{15}$ 公升。
27. 長方形周長是 72 公分，已知長對寬的比是 7:5，長方形的面積是幾平方公分？
 (A) 1260 平方公分 (B) 630 平方公分 (C) 315 平方公分 (D) 210 平方公分。
28. 3 公升的果汁賣 140 元， $2\frac{1}{4}$ 公升的果汁賣幾元？
 (A) 100 元 (B) 210 元 (C) 105 元 (D) 110 元。
29. 當圓的半徑變成原來的 0.5 倍時，圓面積會變成原來的多少倍？
 (A) 0.25 倍 (B) 0.5 倍 (C) 1.5 倍 (D) 不變。
30. 算出右圖灰色部分的面積：(圓周率=3.14；單位：公分)？
 (A) 600
 (B) 300
 (C) 286
 (D) 256 平方公分。
- 
31. 如果半徑都相同時，下面哪一個扇形的周長最大？
 (A) 圓心角 45 度 (B) 4 分之 1 圓的扇形 (C) 12 分之 1 圓的扇形 (D) 圓心角 60 度。
32. 已知正方體的總表面積是 216 平方公分，則此正方體的體積為多少立方公分？
 (A) 72 (B) 64 (C) 144 (D) 216 立方公分。
33. 500 公克的糖水中，含有 28% 的糖，再加入 60 公克的糖和 240 公克的水攪拌均勻後，糖占糖水的比率是幾%？
 (A) 25% (B) 26% (C) 27% (D) 28%。
34. 華盛頓中學為了加強校園夜間安全，特別在操場跑道的左右兩邊設置夜明燈，今在左邊離跑道起點 10, 40, 70, 100, ……公尺處(即每隔 30 公尺)設置紅色燈，又在右邊離跑道起點 20, 40, 60, 80, ……公尺處(即每隔 20 公尺)設置黃色燈，則在離跑道幾公尺處，跑道左、右兩邊恰好並列紅色燈和黃色燈？
 (A) 450 公尺 (B) 460 公尺 (C) 470 公尺 (D) 480 公尺。
35. 有一數列：1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, ……，依此規律類推，則第 40 個數為何？
 (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11。
36. 有一長為 $6\frac{5}{6}$ ，寬為 $4\frac{1}{6}$ 的長方形，今將長的部分增加 20%，寬的部分減少 20% 後，所得新的長方形的周長有無改變？
 (A) 不變 (B) 變大 (C) 變小 (D) 不一定。
37. 一條繩子如果三折來量井深則餘 1 公尺，如果四折來量井深則不足 2 公尺，則繩長多少公尺？
 (A) 24 (B) 36 (C) 40 (D) 48 公尺。
38. Uniqoolo 舉辦年終特賣，衣服一律 7 折、褲子一律 75 折，消費滿 2000 再打 9 折，刷卡可再享 5% 折扣。媽媽買了 2 件 1500 元的衣服跟 1 件 2000 元的褲子，刷卡後共要付多少元？
 (A) 3600 (B) 3456 (C) 3275 (D) 3078 元。
39. 存錢筒裡有 5 元和 1 元兩種錢幣，1 元錢幣數量是 5 元錢幣的 6 倍，1 元錢幣比 5 元錢幣多 35 個，存錢筒裡共有多少元？
 (A) 75 (B) 77 (C) 79 (D) 80 元。

40. 爸爸的手表每天快 0.2 分鐘，媽媽的手表每天慢 $\frac{2}{15}$ 分鐘，兩個手表對準同一時刻，經過 20 天後，兩手表相差多少分鐘？

- (A) $6\frac{2}{3}$ (B) $6\frac{1}{3}$ (C) $5\frac{2}{3}$ (D) $5\frac{1}{3}$ 分。

41. 弟弟每秒跑 3 公尺，哥哥每秒跑 6 公尺，兩人賽跑，如果哥哥讓弟弟先跑 60 公尺，哥哥幾秒可以追上弟弟？

- (A) 18 (B) 20 (C) 22 (D) 25 秒。

42. 有一條馬路長 500 公尺，路的其中一邊每隔 25 公尺設立一根電線桿，每隔 10 公尺插一枝廣告旗子，路的兩端都有設立電線桿和插廣告旗子，在這條馬路上，電線桿和廣告旗子同時出現幾次？

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 次。

43. 魯夫帶著 35 個海賊共 36 人要去划船，魯夫說：「大船能坐 8 人，小船能坐 6 人，只允許租 5 艘船，且 5 艘船要正好坐滿 36 人」，請問應租幾艘大船？幾艘小船？

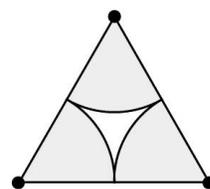
- (A) 1 艘，4 艘 (B) 3 艘，2 艘 (C) 2 艘，3 艘 (D) 4 艘，1 艘。

44. 木工拿出一塊長 40cm、寬 20cm 的長方形木板，他想從中裁出幾個半徑 2cm 的圓，他最多可以裁出幾個圓形？

- (A) 100 (B) 63 (C) 60 (D) 50 個。

45. 如圖，以正三角形的三個頂點為圓心，畫三個大小相同的扇形，這三個扇形的全部面積相當於幾分之幾個圓？

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



46. 媽媽皮包裡的錢剛好可以買 9 公斤的柳丁，也剛好可以買 15 公斤的橘子。如果她先買了 3 公斤的柳丁，剩下的錢還可以買幾公斤的橘子？

- (A) 6 (B) 9 (C) 10 (D) 12 公斤。

47. 學文從家裡騎機車到奶奶家的時速是 60 公里，花了 42 分鐘，回程以時速 84 公里原地折返，學文從家裡到奶奶家來回的平均速率是多少公里／時？

- (A) 70 (B) 75 (C) 65 (D) 80 公里／時。

48. 好運船公司上午 8 時發出第一艘賞鯨船，之後每隔 1 小時發出一艘，最後一艘船在下午 4 時出發。賞鯨船一趟航程 6 公里，船速平均 2.5 公里／時，那麼在下午 1 時 13 分，海上有幾艘好運船公司的賞鯨船在航行？

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 艘。

49. 有一個圓柱，底面的直徑 20 公分、柱高 5 公分，表面積大約是多少平方公分？(圓周率=3.14 計算)

- (A) 314 (B) 628 (C) 942 (D) 1256 平方公分。

50. 下面是加加照相館的價目表，週年慶時底片和照片的沖洗費皆打 8 折。守守帶了一卷底片沖洗照片，打折後付了 208 元，守守洗了幾張照片？

底片沖洗費	80 元 / 卷
照片沖洗費	5 元 / 張

- (A) 33 (B) 34 (C) 35 (D) 36 張。

華盛頓文教基金會 109 年國小數理語文競賽 解答

語文智慧

第 01~10 題	AAABB B(D)ABDB	第 11~20 題	CADBD CBCDB
第 21~30 題	CCBBC DDDAB	第 31~35 題	CBDDC

數學邏輯

第 01~10 題	CBCDB CCCBA	第 11~20 題	CCADC BCBC
第 21~30 題	ACBCB BCCAC	第 31~40 題	BDABB BBDBA
第 41~50 題	BCBDA CAACD		

自然科學

第 01~10 題	BADCA ABDBB	第 11~20 題	ABDBA CBADC
第 21~30 題	DACCB DACBC	第 31~40 題	CCABB DADBC

美語能力

第 01~10 題	CBDAC BDBAC	第 11~20 題	DACAD BCBDB
第 21~30 題	CACBD DBCCA	第 31~40 題	BCCDC CBCBC