

參加證號：

姓名：

◎請將答案以 2B 鉛筆 依題號劃記在 答案卡 上，且試題卷與答案卡一併交回，否則不計分。

◎考試時間 70 分鐘，試題共計 70 題(共 4 頁)

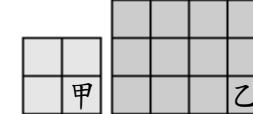
第壹部分【數學科 單選題 1~30 題】 (1~10 題每題 4 分，11~30 題每題 3 分，共計 100 分)

1. () 計算 $9.8 + 0.3 - 1.2 = ?$ (A)5.9 (B)6.9 (C)8.9 (D)7.9 。

2. () $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3 \times \square}{5 \times 4}$ ，其中的 \square 是多少？ (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 9 。

3. () 右圖中每個方格都是邊長 1 公分的正方形，甲面積和乙面積的比是多少？

(A)1 : 2 (B)1 : 3 (C)1 : 4 (D)5 : 6 。

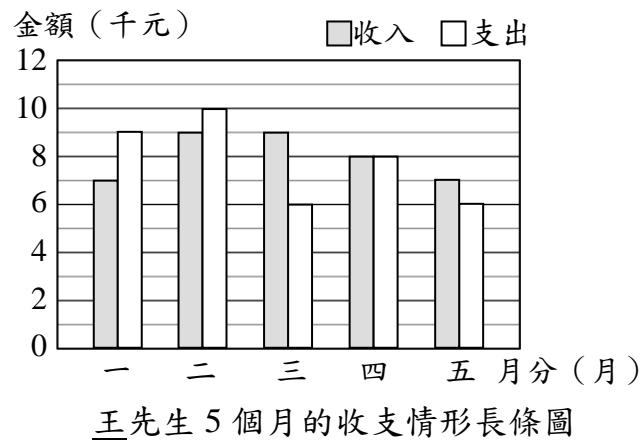


4. () 有兩個齒輪，分別為 48 齒和 96 齒，兩齒輪各轉多少齒時，原本相銜接的齒，會再一次相合？

(A) 12 齒 (B) 24 齒 (C) 48 齒 (D) 96 齒。

5. () 王先生 5 個月的收支情形如下圖所示，王先生 在哪一個月分裡的結餘最多？

(A)二月 (B)三月 (C)四月 (D)五月。



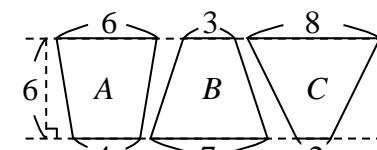
6. () 花媽 上個月的行動電話費是 378 元，通話時間是 2.5 小時。若沒有月租費及其他費用，那麼平均每小時的通話費是多少元？

(A)151.2 元 (B)150.8 元 (C)152.3 元 (D)153.5 元 。

7. () 右圖中哪一個梯形的面積最大？(A) A 圖 (B) B 圖 (C) C 圖 (D)一樣大。

8. () 公園中有大、小兩個圓形水池，大水池的半徑是小水池半徑的 3 倍。小美 繞著小水池走一圈，共走了 60 公尺，

小英 繞著大水池走一圈，她走了幾公尺？(A)120 公尺 (B)180 公尺 (C)360 公尺 (D)540 公尺 。



9. () 一個半徑 4 公分的 $\frac{1}{8}$ 圓扇形，周長大約是多少公分？(圓周率=3.14)

(A) 3.14 公分 (B) 7.14 公分 (C) 11.14 公分 (D) 25.12 公分。

10. () $\frac{\square}{15} < \frac{2}{9}$ ， \square 是大於 1 的整數， \square 裡可以有幾個答案？ (A) 2 個 (B) 3 個 (C) 4 個 (D) 5 個。

11. () 計算 $7\frac{7}{10} \times 2\frac{3}{7} = ?$ (A) $18\frac{7}{10}$ (B) $14\frac{3}{10}$ (C) $9\frac{3}{10}$ (D) $14\frac{7}{10}$ 。

12. () 回收一個鋁罐可以節省 3 小時看電視的電能。節省 150 小時看電視的電能，需要回收幾個鋁罐？用 x 個表示回收鋁罐的個數，下面哪一個列式是正確的？ (A) $x + 3 = 150$ (B) $x - 3 = 150$ (C) $3 \times x = 150$ (D) $x \div 3 = 150$ 。

13. () 二位數中，8 的倍數有幾個？ (A) 12 個 (B) 11 個 (C) 10 個 (D) 9 個。

14. () $\square : 6 = \frac{1}{3} : \frac{1}{2}$ ， \square 中的數是多少？ (A) 3 (B) 12 (C) 6 (D) 4 。

15. () 田媽媽 有一塊上底 15 公尺，下底 17 公尺，高 10 公尺的梯形土地，土地中央要挖一個長 8 公尺，寬 4 公尺的長方形水池，剩下的土地面積是多少平方公尺？ (A) 118 平方公尺 (B) 128 平方公尺 (C) 278 平方公尺 (D) 288 平方公尺。

16. () 有一長方體容器內部長 24 公分、寬 12 公分、高 15 公分，今將 1440 毫升的水倒入容器內，水面的高度有多少公分？ (A) 12 公分 (B) 8 公分 (C) 5 公分 (D) 2 公分。

17. () A 是整數， $A \neq 0$ ， $\frac{51}{A}$ 、 $\frac{85}{A}$ 都可以化成整數， A 有幾個？ (A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 4 個。

參加證號：

姓名：

◎請將答案以 2B 鉛筆依題號劃記在答案卡上，且試題卷與答案卡一併交回，否則不計分。

◎考試時間 70 分鐘，試題共計 70 題(共 4 頁)

18. () 黃金加箱子共重 1 公噸 220 公斤，已知黃金重 1173 公斤，箱子的重量是多少公噸？

- (A) 47 公噸 (B) 4.7 公噸 (C) 0.47 公噸 (D) 0.047 公噸。

19. () 有五個連續的奇數，由小到大排列，中間的數為 x ，五數總和是 135，則最小的數為多少？

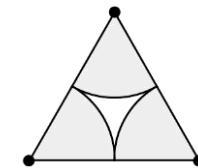
- (A) 27 (B) 25 (C) 23 (D) 21。

20. () 將一條繩子對摺 3 次後的長度為 s 公分。則繩子的六分之一是幾公分呢？可試著列出算式為

- (A) $s \div 3 \times 6$ (B) $s \div 8 \times 6$ (C) $s \times 3 \div 6$ (D) $s \times 8 \div 6$ 。

21. () 如右圖，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) $\frac{1}{2}$ 個 (B) $\frac{1}{3}$ 個 (C) 1 個 (D) 2 個。



22. () 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 公斤 (B) 9 公斤 (C) 10 公斤 (D) 12 公斤。

23. () 張先生將一塊地平分成 108 等分，他利用其中的 60 等分種植青椒，種植青椒用了幾塊地？

- (A) $\frac{30}{36}$ 塊 (B) $\frac{30}{55}$ 塊 (C) $\frac{4}{9}$ 塊 (D) $\frac{10}{18}$ 塊。

24. () 原圖面積 48 平方公尺，想把它縮小畫進一張 50 平方公分的紙內，比例尺是多少較適合？

- (A) 1 : 5 (B) 1 : 10 (C) 1 : 50 (D) 1 : 100。

25. () 大雄在數學練習本中，寫下 $4 : 7 = 8 : 14 = 12 : \blacksquare = \bullet : 28$ ，解題過程的 \blacksquare 和 \bullet 是被頑皮的弟弟塗抹上去的，那麼 $\blacksquare + \bullet = ?$

- (A) 21 (B) 36 (C) 37 (D) 40。

26. () 彼得、艾瑪與凱樂兩兩舉行西洋棋比賽。已知彼得贏了 4 盤且輸了 2 盤，艾瑪贏了 3 盤且輸了 3 盤。若凱樂輸了 3 盤，則她贏了幾盤？(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3。

27. () 馬丁是有 5 隻腳的火星人，他的抽屜內裝滿了襪子，襪子都是紅色、白色或藍色，且每種顏色的襪子至少有 5 隻。每次馬丁都是不看地任意拿出一隻襪子。馬丁必須要從抽屜中拿出多少隻襪子，才可以保證有 5 隻相同顏色的襪子？

- (A) 9 (B) 12 (C) 13 (D) 15。

28. () 根據圖中的對話，判斷下圖是哪一種立體形體？

- (A)  (B)  (C)  (D) 。

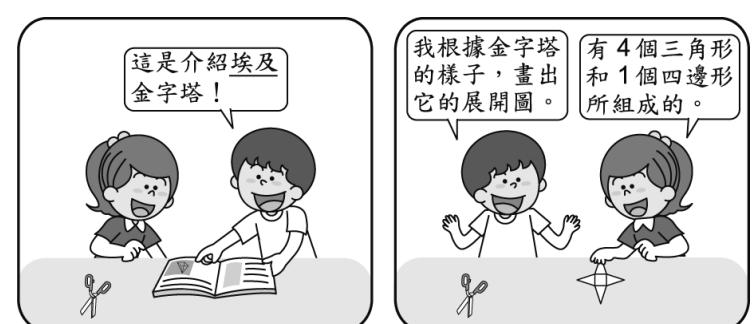
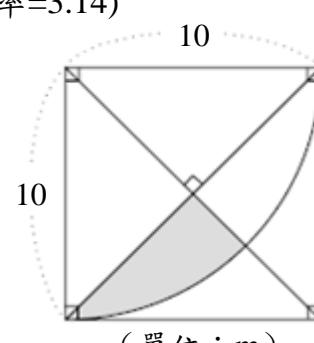
29. () 請算出下圖塗色部分的面積。(圓周率 = 3.14)

- (A) 14.25m^2

- (B) 28.5m^2

- (C) 42.75m^2

- (D) 57m^2



30. () 海水的水位做週期性的升降運動稱為潮汐。月球繞地球一圈的時間需 24 小時 50 分，在繞行過程中會造成兩次滿潮及兩次

乾潮。臺灣海岸的潮汐週期約為 12 小時 25 分，若今日上午 9 時滿潮，則明天第一個滿潮的時間是何時？

- (A) 明日上午 9 時 50 分 (B) 明日下午 9 時 50 分 (C) 明日上午 9 時 25 分 (D) 明日下午 9 時 25 分。

參加證號：

姓名：

◎請將答案以 2B 鉛筆 依題號劃記在 答案卡 上，且試題卷與答案卡一併交回，否則不計分。

◎考試時間 70 分鐘，試題共計 70 題(共 4 頁)

第貳部分【自然科 31~70 題】

31. () 下列哪一組是臺灣河口溼地常見的生物?

- (A)彈塗魚、水筆仔、招潮蟹 (B)冷杉、赤腹松鼠、青蛇
(C)珊瑚礁、小丑魚、海星 (D)臺灣櫻花鈎吻鮀、臺灣百合、臺灣藍鵲。

32. () 植物身體的哪一個部位主要會製造養分，並蒸散多餘的水分? (A)根 (B)莖 (C)葉 (D)花。

33. () 下列有關動物育幼行為的敘述，哪一項是不正確的?

- (A)燕子的親鳥會餵養雛鳥 (B)母袋鼠有育兒袋可以照顧小袋鼠 (C)人類親代會照顧、訓練子代求生技能 (D)蝴蝶成蟲會餵食幼蟲。

34. () 下列哪一種植物的果實和種子不是經由動物幫忙散播?

- (A)青剛櫟 (B)椰子 (C)番石榴 (D)雀榕。

35. () 甘蔗是製糖的原物料，我們使用這種植物的哪一個部位來製糖? (A)莖 (B)葉 (C)花 (D)果實。

36. () 有些水生植物的葉面有蠟質，通常具有下列哪一種功能?

- (A)呼吸 (B)防水 (C)隔熱 (D)裝飾。

37. () 下列關於昆蟲和食物的配對，哪一項是錯誤的?

- (A)螳螂: 小動物 (B)鍬形蟲: 小白菜葉 (C)蜜蜂: 花蜜、花粉 (D)蝗蟲: 植物的葉子。

38. () 如果有一種昆蟲的一生包含了蛹期，請問我們在觀察過程中會發現下列哪一項生長順序?

- (A)卵 → 成蟲 → 幼蟲 → 化蛹 (B)卵 → 幼蟲 → 化蛹 → 成蟲
(C)化蛹 → 幼蟲 → 卵 → 成蟲 (D)卵 → 化蛹 → 幼蟲 → 成蟲。

39. () 朱槿在古代就是一種受歡迎的觀賞植物，在閩南語中，稱為「燈仔花」，而朱槿的葉序是互生，代表它的節上會長出幾片葉子? (A)一片 (B)兩片 (C)兩片或三片以上 (D)節上不會長葉子。

40. () 如果有兩種動物經過三次分類後還分在同一類，表示牠們至少有幾種共同的特徵? (A)3 種 (B)4 種 (C)5 種 (D)6 種。

41. () 仔細觀察昆蟲的構造，可以發現牠們大多數具有許多共同的特徵，下列哪一項是昆蟲共同特徵?

- (A)都有 4 對腳 (B)身體可以分為頭、胸、腹、尾四部分
(C)大多數昆蟲頭部都有一對觸角 (D)都有一對翅膀。

42. () 將植物進行二分法分類時，經過一次又一次的分類後，每一類的植物數量有什麼變化?

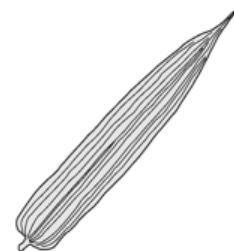
- (A)越來越多 (B)越來越少

(C)可能變多，也可能變少 (D)每一類的數量都是固定不變的。

43. () 下列有關花的敘述，哪一項是正確的?

- (A)玉米的花是完全花 (B)所有植物的花都同時具有雄蕊和雌蕊的構造 (C)授粉之後，子房會發育成果實 (D)每種植物都會開花。

44. () 請觀察圖中的竹葉，請問此片竹葉的葉脈和葉緣分別是什麼?



(A)葉脈：網狀脈，葉緣：平滑狀

(B)葉脈：網狀脈，葉緣：鋸齒狀

(C)葉脈：平行脈，葉緣：平滑狀

(D)葉脈：平行脈，葉緣：鋸齒狀。

45. () 下列哪一組動物的繁殖方式不相同? (A)海豚和鯉魚 (B)雞和蜜蜂 (C)兔子和狗 (D)無尾熊和袋鼠。

46. () 下列哪一種植物的莖和馬鈴薯的塊莖有相似的功能呢?

- (A)番薯 (B)芋頭 (C)馬鞍藤 (D)四季豆。

47. () 某昆蟲的一生經過「卵、若蟲、成蟲」，有可能是下列哪種昆蟲? (A)蟋蟀 (B)獨角仙 (C)蝴蝶 (D)蠶蛾。

48. () 下列哪一種水生動物的呼吸構造與其他三者不同? (A)蝌蚪 (B)蝦 (C)河蚌 (D)龜。

49. () 下列昆蟲與生物的關係，哪一項敘述不正確?

- (A)有些昆蟲會傳播疾病 (B)有些植物提供昆蟲棲息的地方 (C)昆蟲可以幫助人類種植的果樹傳播花粉 (D)如果昆蟲的數量突然大幅增加，對於植物和其他動物只有好的影響，沒有不好的影響。

50. () 優酪乳是將乳酸菌加入生乳中，經由什麼步驟製成的?

- (A)發黴 (B)氧化 (C)蒸發 (D)發酵。

參加證號：

姓名：

◎請將答案以 2B 鉛筆 依題號劃記在 答案卡 上，且試題卷與答案卡一併交回，否則不計分。

◎考試時間 70 分鐘，試題共計 70 題(共 4 頁)

51()住在臺中市的文則，觀察一整天中太陽升起落下的情形，如果早上太陽是從東方偏北的方位升起，請問當天太陽下山的方位最可能是下列何者？(A)東方偏北 (B)西方偏北 (C)正西方 (D)西方偏南。

52()聖皓混合檸檬水和石灰水後，發現混合的水溶液會讓紅色石蕊試紙變藍色、藍色石蕊試紙不變色。這時聖皓如果想讓紅色和藍色石蕊試紙都不會變色，可以利用下列哪一個方法？(A)再慢慢的加入石灰水 (B)放在太陽底下一段時間 (C)加入 75% 的酒精水溶液 (D)再慢慢的加入檸檬水。

53()英雯用竹竿綁上磁鐵，將另一塊掉進漁池裡的磁鐵輕輕鬆鬆檢回來。英雯應用的是哪一種科學原理？(A)磁鐵異極相吸 (B)地心引力 (C)磁鐵同極相斥 (D)地磁感應。

54()臺灣的夏天比其他季節還要熱，可能的原因是下列何者？(A)太陽比較大 (B)太陽高度角比較大 (C)日出比較晚 (D)太陽溫度比較高。

55()許多廚具都會利用木頭或塑膠材質來製作握把，主要是因為這些材質有哪一種特質？(A)傳熱效果比較差 (B)不易導電 (C)防水效果好 (D)較易塗上不同的顏色。

56()指北針會指向南北方，是受什麼的影響？(A)地球繞太陽公轉 (B)北極星 (C)地磁 (D)地心引力。

57()下列哪一項是氣象局的地震報告中不會出現的項目？(A)各地最大震度 (B)芮氏規模 (C)地震搖晃持續的時間 (D)震源深度。

58()下列哪一種聲音傳播的方式和「游泳時，在水面下聽到水面上教練的哨音」相同？(A)敲打鼓面，操場上的同學都能聽到 (B)趴在桌上可以聽到敲打桌邊的聲音 (C)棒球場上的加油聲 (D)漁船上的聲納系統。

59()下列有關磁浮列車的敘述，何者錯誤？(A)車身與車軌間利用同極相斥、異極相吸的作用 (B)是利用電力推動列車行進 (C)是電磁鐵的應用 (D)可用電流來改變磁極。

60()花蓮的太魯閣峽谷主要是下列哪一種大自然的力量所形成的？(A)流水的切割 (B)泥沙堆積 (C)海水侵蝕 (D)水流經陡峭的山壁傾瀉而下。

61()小叮噹準備了 A、B、C 三個廣口瓶，分別裝入不同的氣體後，拿給大雄檢驗，下面是大雄進行檢驗後所做的紀錄表。請問實驗中使用燃燒中的線香，主要是要檢驗氣體的哪一種特性？(A)助燃性 (B)可燃性 (C)溶於水的難易度 (D)重量大小。

	燃燒中的線香	澄清的石灰水
A 瓶	立刻熄滅	變混濁
B 瓶	燃燒旺盛	沒有變化
C 瓶	慢慢熄滅	沒有變化

62()用硬幣和指甲在礦物上刻劃，測試下面三種礦物的硬度結果如下表，三種礦物的硬度由大至小排為何？

- (A)滑石 > 方解石 > 石英 (B)石英 > 方解石 > 滑石
 (C)方解石 > 滑石 > 石英 (D)石英 > 滑石 > 方解石。

	滑石	方解石	石英
硬幣	✓	✓	✗
指甲	✓	✗	✗

✓礦物被刮出凹痕 ✗礦物上沒有凹痕

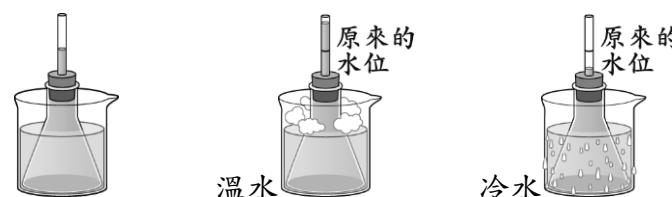
63()哪一種方法可以增強電磁鐵的磁力？(A)改變線圈連接電池的正負極方向 (B)線圈內改放置木棒 (C)減少漆包線纏繞的圈數 (D)增加串聯的電池數量。

64()英灸測試白醋、小蘇打、食鹽水溶液的結果如下表，請問哪兩杯水溶液不是白醋？(A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)都不是。

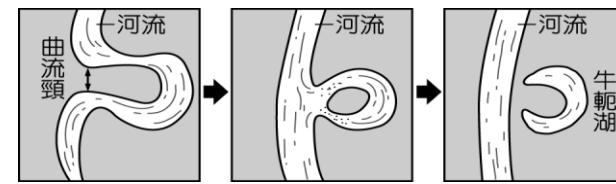
水溶液	紅色石蕊試紙	藍色石蕊試紙
甲	不變色	變紅色

乙	不變色	不變色
丙	變藍色	不變色

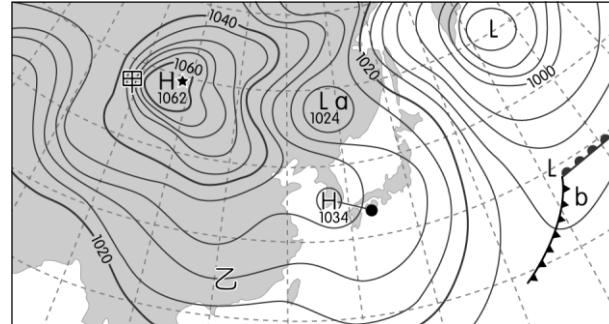
65()納豆進行液體受熱後體積變化的實驗，他在錐形瓶中裝滿紅色水後，瓶口用插有玻璃管的橡皮塞塞住，用油性筆在玻璃管的水位處畫上記號。將錐形瓶泡在溫水時，觀察到水位上升，將錐形瓶泡在冷水時，觀察到水位下降。從實驗中可知，液體在不同的環境下，體積會有什麼變化？(A)遇冷沒有變化，遇熱膨脹 (B)遇熱膨脹，遇冷收縮 (C)遇熱沒有變化，遇冷收縮 (D)遇冷膨脹，遇熱收縮。



66()雲林縣斗六市鎮北里的朱丹灣，過去因有海豐崙溪蜿蜒流過而形成牛軛湖地形。牛軛湖是一種特殊的地表景觀，通常出現在河川的中、下游地段，因河道漸寬，流速漸慢，原本的河道逐漸形成曲流，隨著流水對河岸的堆積與侵蝕，使得河道變得更彎曲，曲流頸部漸漸變窄，最後曲流頸被截斷，河流自行截彎取直，遺留下來的舊河道形成彎月形、且水深較淺的湖泊，這類彎月形的河跡湖，因形似牛軛，便稱為「牛軛湖」。根據上文，下列何者是牛軛湖的形成過程？(A)曲流 → 牛軛湖 → 原河道截彎取直 (B)原河道截彎取直 → 曲流 → 牛軛湖 (C)牛軛湖 → 原河道截彎取直 → 曲流 (D)曲流 → 原河道截彎取直 → 牛軛湖。



67()下圖為西元 2019 年 1 月 4 日的天氣圖，下列敘述哪一項正確？(A)甲地區的風力小於乙地區 (B)影響 b 地區的鋒面是暖鋒 (C) a 地區較有可能為陰雨天 (D)有 H 符號的地區均為陰雨天。



68()我們可以利用下列哪一種物質來推測古代生物的種類與生活環境？(A)貝殼 (B)化石 (C)土壤 (D)礦物。

69()物體在下列哪一種環境裡無法傳播聲音？(A)大海中 (B)櫃子裡 (C)冰箱裡 (D)真空的外太空中。

70()柯博文想知道熱在水中是如何傳播的，於是他在裝有水的燒杯中加入碎茶葉，並用酒精燈加熱進行觀察。燒杯加熱時，燒杯內的碎茶葉會如何移動？

