

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 50 題(共 4 頁)

第一部分【數學科 單選題 1~25 題】

〈1~25 每題 4 分，共計 100 分〉

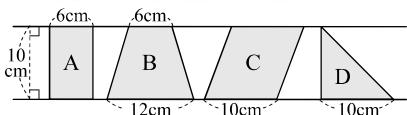
1. () 下面各國國旗中，那一面國旗是線對稱圖形？



2. () $\frac{\square}{24} < \frac{1}{6}$ ， \square 是大於 1 的整數， \square 裡可以有幾種答案？(A)2 (B)3 (C)4 (D)5 個。

3. () 如下圖，算出 A、B、C、D 各圖形的面積後，請選出正確的大小關係。

- (A) A > B > C > D (B) D > A > B > C
(C) B > C > A > D (D) C > B > A > D。



4. () 若 $\frac{4}{5} : \frac{2}{3} = 9 : \square$ ，則 \square 為多少？(A)6 (B) $\frac{13}{2}$ (C)7 (D) $\frac{15}{2}$ 。

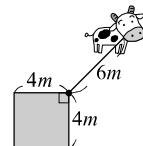
5. () $1\frac{2}{3} \times 0.75 - \frac{1}{3} \div 4 = ?$ (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{7}{6}$ (C) $\frac{11}{6}$ (D) $\frac{13}{6}$ 。

6. () 小妍每 3 天到圖書館一次，小安每 5 天到圖書館一次，5 月 20 日星期六他們兩個剛好在圖書館碰面，試問下次兩人同時星期六到圖書館念書的日期為幾月幾日？(A)9 月 1 日 (B)9 月 2 日 (C)9 月 3 日 (D)9 月 4 日。

7. () 下列哪一個的敘述正確？(A)任何偶數與奇數必定互質 (B) 若兩數互質，最大公因數為兩數中較小的那個數 (C) 最小的質數為 3 (D) 兩質數必定互質。

8. () 小彤有一輛機車，車輪的半徑是 20cm，若小彤騎機車到離家 1570m 的圖書館，試問車輪大約轉了幾圈？(圓周率以 3 計算) (A)1308 (B)1315 (C)1322 (D)1329 圈。

9. () 將一頭牛用繩子綁在正方形穀倉的一角，綁牛的繩子長 6 公尺，穀倉的邊長都是 4 公尺，牛可以吃到草的面積是幾平方公尺？(圓周率以 3 計算) (A)83 (B)85 (C)87 (D)89。



10. () 小睿的體重是 $42\frac{1}{2}$ 公斤，如果小哲的體重比小睿重 $3\frac{1}{3}$ 公斤，

則兩人的體重合起來共多少公斤？(A) $87\frac{5}{6}$ (B) $88\frac{1}{3}$ (C) $89\frac{1}{2}$ (D) $90\frac{2}{3}$ 。

11. () 一條長 480 公尺的馬路，從馬路的起點開始，一邊每隔 15 公尺插一根旗子，另一邊每隔 18 公尺設一盞路燈，若起點同時插有路燈及旗子，試問從起點到終點共有幾處同時有路燈又有旗子？(A)4 (B)5 (C)6 (D)7。

12. () 有一個數「18▼25●」是 2、3 和 5 的公倍數，若▼為 0~9 的數字，則▼有幾種可能？(A)2 (B)3 (C)4 (D)5。

13. () 小豪、小安兩人同時從起點背向而行，繞 400 公尺的操場競走，若小豪每分鐘走 40 公尺，小安每分鐘走 25 公尺，則兩人至少要經過幾分鐘，才能再次在起點相遇？(A)40 (B)80 (C)120 (D)160。

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。

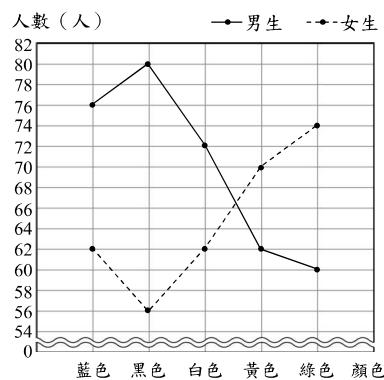
※考試時間 70 分鐘，試題共計 50 題(共 4 頁)

14. () 一桶沙拉油有 30 公升，每 $2\frac{1}{3}$ 公升裝成一瓶，請問裝完後，

未滿一瓶的裝了多少公升沙拉油？(A) $12\frac{6}{7}$ (B) $\frac{6}{7}$ (C) 4 (D) 2。

15. () 有一個三角形的底是 $2\frac{2}{3}$ 公尺，面積是 $9\frac{1}{3}$ 平方公尺，請問高是多少公尺？(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10。

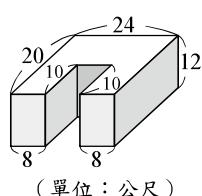
16. () 下圖為花園國小校服顏色票選的結果，試問最多人喜歡的顏色有幾人選擇？(A) 135 (B) 138 (C) 141 (D) 144。



17. () 甲、乙、丙三人去夜市射氣球，三人各射了 16 支、12 支、8 支飛鏢，且三個人各射破 12 顆、6 顆、5 顆氣球，請問哪一個人射飛鏢的命中率最高？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 三人一樣高。

18. () 小燕生日想請同學吃餅乾，她買了 91 個蘇打餅乾以及 156 個小熊餅乾來分裝，如果分裝後無剩下，每袋的蘇打餅乾及小熊餅乾都一樣多，請問最多可以分給幾個人？(A) 7 (B) 11 (C) 13 (D) 15。

19. () 請算出下面形體的體積。(每個夾角皆為直角)
 (A) 4500 (B) 4600 (C) 4700 (D) 4800 立方公尺。



20. () 將長 37 公尺的繩子圍成 3 個相同的正三角形後，還剩下 1 公尺，試問一個正三角形的邊長是多少公尺？

(A) 3 (B) 3.5 (C) 4 (D) 4.5。

21. () 小動 4 次的數學平時考的分數分別是 90、92、79、84 分，小動 4 次數學平時考的平均分數是多少分？

(A) 86.4 (B) 86.25 (C) 85.75 (D) 85.2。

22. () 醫學報告指出抽一根菸會減少 11 分鐘的壽命。一包菸有 20 根，若每天抽一包菸，一個月 30 天會減少幾小時的壽命？

(A) 6600 (B) 6300 (C) 110 (D) 105。

23. () 有一個正方形容器，內部的邊長是 30 公分，裝水高度為 20 公分，放入一個鉛球後，鉛球完全沉入水中，水面離容器口 5 公分，則鉛球的體積是多少立方公分？

(A) 3000 (B) 3500 (C) 4000 (D) 4500。

24. () 鬼屋探險活動每次只開放一組隊伍進場，一組探險時間長為 2 時 15 分。從上午 8:30 開始到下午 5 點結束，中間不休息，試問可以開放幾組隊伍進場？

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。

25. () 烏龜賽跑 4 公里，兔子每分鐘可跑 150 公尺，烏龜每分鐘可跑 50 公尺。兔子在路程正中間睡了一下，醒來之後卻發現烏龜距離終點只剩 400 公尺，若兔子想要和烏龜同時到達，之後的路程兔子每分鐘要多跑多少公尺？

(A) 75 (B) 100 (C) 150 (D) 250。

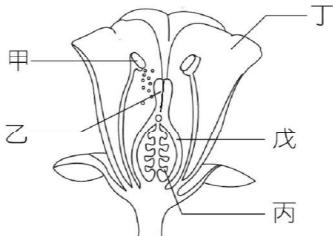
參加證號：姓名：

◎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 50 題(共 4 頁)

第二部分【自然科 單選題 26~50 題】

(生物 26~38 每題 4 分，共計 52 分；理化 39~50 每題 4 分，共計 48 分)

26. ()植物藉由光合作用產生養分，光合作用可分成二階段，光反應與固碳反應，光反應利用葉綠素吸收光的能量，將水分解產生氧氣，固碳反應則利用光反應的能量，將二氧化碳固定，經過一連串反應產生葡萄糖。請問植物在進行光合作用時，所需要的原料為何？
(A)二氧化碳
(B)氧氣
(C)葡萄糖
(D)澱粉。
27. ()植物由細胞組成，相似細胞形成組織，不同組織形成器官，不同器官形成個體，請選出下列何者為植物的器官？
(A)一棵榕樹
(B)葉下表皮細胞
(C)種子
(D)輸導組織。
28. ()植物透過生殖器官完成繁殖任務，請選出植物的生殖器官？
(A)花
(B)根
(C)莖
(D)葉脈。
29. ()下表為由人體特徵繪製的輪狀組合表，請選出正確描述？
(A)小華的特徵是雙眼皮、有美尖、拇指彎曲，對應的號碼為 6
(B)小方的特徵是單眼皮、有美尖，對應的號碼為 2
(C)號碼 7 和號碼 8，在特徵上皆具有無美尖、拇指彎曲
(D)號碼 1 和號碼 3，在特徵上皆具有單眼皮、拇指彎曲。
- | | | | |
|---|------|------|---|
| | ⑧ | ① | |
| ⑦ | 拇指挺直 | 拇指彎曲 | |
| | 無美尖 | 有美尖 | |
| ⑥ | 雙眼皮 | 單眼皮 | |
| | 有美尖 | 無美尖 | |
| ⑤ | 拇指挺直 | 拇指彎曲 | |
| | 拇指彎曲 | 拇指挺直 | |
| ④ | | | ③ |
30. ()螞蟻是一種具有社會性行為的昆蟲，巢內可見蟻后、雄蟻、工蟻和兵蟻，牠們各自負責的工作，何者正確？
(A)雄蟻-保護蟻巢、抵禦外敵
(B)蟻后-負責交配、修築蟻巢
(C)兵蟻-交配、產卵、繁殖後代
(D)工蟻-尋找食物、餵養幼蟲、修築蟻巢。
31. ()果實或種子的傳播方式，何者描述正確？
(A)蒲公英是透過動物協助傳播果實
(B)非洲鳳仙花是利用自力傳播方式散播種子
(C)大花咸豐草的果實是透過風力傳播
(D)羊蹄甲的果實是透過水力傳播。
32. ()動物生殖中受精方式可分成體內受精與體外受精(指精子與卵子結合的地點是在母體內或母體外)，受精卵的發育方式可分成卵生與胎生，請比較狗和雞的生殖，何者正確？
(A)皆為體外受精、胎生
- (B)皆為體內受精、卵生
(C)皆為體內受精，前者為卵生，後者為胎生
(D)皆為體內受精，前者為胎生，後者為卵生。
33. ()一般植物通常利用種子繁殖，亦可利用營養器官繁殖，若利用營養器官繁殖，請選擇正確的配對？
(A)落地生根-塊根繁殖
(B)馬鈴薯-塊莖繁殖
(C)甘藷-葉子繁殖
(D)草莓-塊根繁殖。
34. ()動物用來保護自己的方式，何者是對的？
(A)枯葉蝶-體色與環境相近形成保護色
(B)烏龜-顏色鮮艷，警告其他生物
(C)河豚-脹大身體，噴出臭液
(D)虎頭蜂-躲進殼中裝死。
35. ()有關植物因環境變化而產生的反應，何者正確？
(A)所有植物受到刺激時，都會有明顯的快速移動變化
(B)捕蠅草的葉可以捕捉昆蟲，以補充養分
(C)窗台上的植物，接受陽光照射，馬上往光的方向移動
(D)酢漿草的葉在白天閉合，夜晚會展開。
36. ()下圖為花的構造，以下描述何者正確？
(A)花的甲構造明顯，容易吸引動物前來傳粉
(B)授粉後，雌蕊的乙構造會發育成果實
(C)授粉後，雌蕊的丙構造會發育成種子
(D)花的丁構造可產生花粉。
- 

【閱讀題】自然課時，老師說明繁殖的概念，指的是產生新個體，並提到常見的生殖方式，包括有性生殖及無性生殖，有性生殖是二個親代分別產生精子與卵子，兩者結合後產生子代，通常與親代差異性較大。無性生殖則是一個親代個體透過細胞分裂，產生子代的過程，通常與親代差異性很小，可說是一模一樣。常見的無性生殖方式有分裂生殖(代表生物變形蟲、細菌)、斷裂生殖(代表生物渦蟲、海星)、孢子繁殖(代表生物黴菌)、出芽生殖(代表生物水螅、酵母菌)、營養器官繁殖(植物的根、莖、葉)等。

老師請班上同學分享了觀察到的生物現象，小明：我觀察到壁虎也會將尾巴斷裂，斷裂處會再長出新尾巴，但斷裂的尾巴不會再發育成新個體。飛董：我觀察到大水媳身上長出幾個小水媳。阿華：我把地瓜葉的莖插在水中後，長出根和葉。暖暖：我在海邊看到被切開的海星，發育成 2 隻海星。請根據文章回答下列問題：

37. ()請問誰觀察到的生物現象不屬於繁殖？
(A)小明
(B)飛董
(C)阿華
(D)暖暖。

38. ()關於這些生物現象的敘述，以下何者正確？
(A)壁虎斷尾和渦蟲一樣都是斷裂生殖
(B)大水媳身上長出小水媳是孢子繁殖
(C)把莖插在水中長出根和葉屬於有性生殖
(D)切開的海星發育成完整個體需要經過細胞分裂。

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 50 題(共 4 頁)

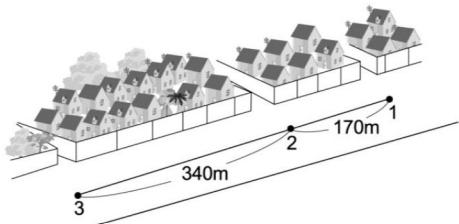
39. () 已知，人耳朵可以聽到聲音的頻率範圍為 20~20000Hz，而頻率愈高者，產生音調愈高。響度愈大者，聲音傳的愈遠。若四個振動源分別在同一個環境中產生聲音，它們所產生聲音的特性如表所示。下列有關它們產生的聲音在空氣中傳播的敘述，何者正確？
- (A) 甲所產生的聲音，人耳朵無法聽見
(B) 乙所產生的聲音，音調最高
(C) 丙所產生的聲音，傳的最遠
(D) 丁所產生的聲音，音調最高。

| 振動源 | 響度 (分貝) | 頻率 (Hz) |
|-----|---------|---------|
| 甲 | 60 | 30 |
| 乙 | 80 | 300 |
| 丙 | 10 | 1500 |
| 丁 | 70 | 15000 |

40. () 喝冰的汽水時會噎氣是因為

- (A) 溫度升高，氣體溶解度減小
(B) 溫度升高，氣體溶解度增加
(C) 溫度降低，氣體溶解度增加
(D) 溫度降低，氣體溶解度減小。

41. () 垃圾車收垃圾地點的順序及各站間距離如圖所示。垃圾車每停一站便會開始播放音樂提醒附近的居民來倒垃圾，垃圾車在第 1 站停下來播放音樂並收垃圾，若忽略風及溫度對聲速的影響，則此時在第 2 站的小強與第 3 站的小樂聽到音樂傳來的時間差為下列何者？(當時聲速為 340 m/秒)



- (A) 0 (B) 1.0 (C) 1.5 (D) 2.0 秒。

42. () 下列哪一種電磁鐵裝置會吸起最多的迴紋針？
- (A) 1 個電池，30 圈線圈
(B) 1 個電池，60 圈線圈
(C) 串聯 3 個電池，30 圈線圈
(D) 串聯 3 個電池，60 圈線圈。

43. () 乾冰用於製造舞臺效果時，所產生白色煙霧的成因，為下列何者？(已知乾冰為固態之二氧化碳，易昇華成氣態二氧化碳)。
- (A) 乾冰變成水蒸氣
(B) 二氣化碳遇冷凝結成小液滴
(C) 空氣中的水蒸氣遇冷凝結成水
(D) 乾冰和空氣中的氧氣反應而成。

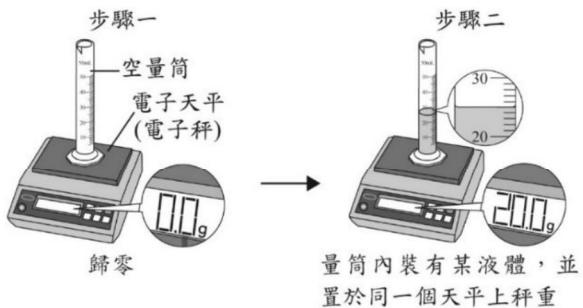
44. () 古人觀察到哪一項天文現象，進而發明了日晷？
- (A) 太陽是一個大熱源，所以影子方位和長度有規律變化
(B) 太陽規律的升落，讓影子方位和長度也呈規律變化
(C) 星星的規律升落，讓影子方位和長度也呈現規律變化
(D) 月亮規律的升落，讓影子方位和長度也呈現規律變化。

45. () 小黑將綠豆放入空量筒中，輕敲量筒後，綠豆堆積到量筒刻度約為 65cm^3 處。之後，小黑把 40cm^3 的水，倒入盛綠豆的量筒中，而水面的刻度到達 87cm^3 處。若綠豆皆沉在水面下，則此堆綠豆的實際體積約為多少 cm^3 ？(不包含空隙之體積)

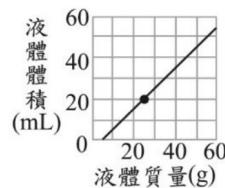
- (A) 22 (B) 47 (C) 65 (D) 87。

46. () 氧氣具有什麼特性？
- (A) 無色無味、可以幫助燃燒，有可燃性
(B) 有色無味、可以使澄清石灰水變混濁
(C) 無色無味、會使點燃的線香燃燒更旺盛
(D) 無色無味、會使點燃的線香熄滅。

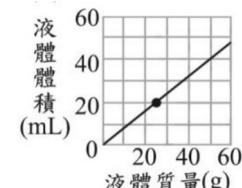
47. () 小皮進行如下圖步驟的實驗，並根據實驗結果，以量筒中液體的質量與體積繪圖，並延伸出此液體在不同質量時與體積的關係，小皮繪製出的圖應為下列何者才正確？



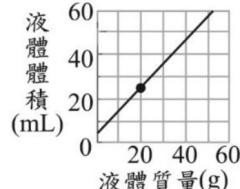
(A)



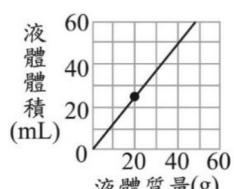
(B)



(C)



(D)



48. () 使用槓桿抬起物體時，什麼情況下一定會比較省力？

- (A) 支點在中間
(B) 施力臂 > 抗力臂
(C) 抗力臂 > 施力臂
(D) 抗力臂 = 施力臂。

49. () 下列哪一種操作方式，會使得鋼絲絨生鏽的速度最快？

- (A) 鋼絲絨泡過清水後，將夾鏈袋擠出空氣，再充滿氮氣後密封
(B) 鋼絲絨保持乾燥，將夾鏈袋擠出空氣後密封
(C) 鋼絲絨泡過食鹽水後，將夾鏈袋擠出空氣，再充滿氧氣後密封
(D) 鋼絲絨泡過醋後，裝入充滿二氧化氮的夾鏈袋密封。

50. () 附圖為某瓶裝優酪乳包裝上的標示，這瓶優酪乳所含的醣類有多少克？(A) 30 克 (B) 15 克 (C) 200 克 (D) 20 克。

| |
|-------------------------|
| 品名 : 優酪乳 |
| 原料 : 生乳、脫脂奶粉、果糖、香料..... |
| 保存期限 : 2024/2/10 |
| 重量 : 200 公克 |
| 營養成份表 (每100g) |
| 醣類 15g |
| 脂肪 4g |
| 蛋白質 5g |