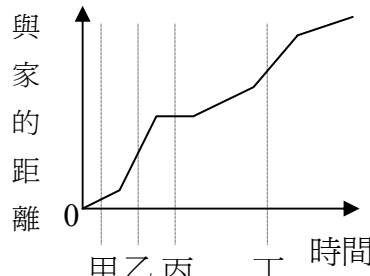


97 學年度南區各縣市國民小學暨附設幼稚園教師聯合甄選答案卷

科目：數學

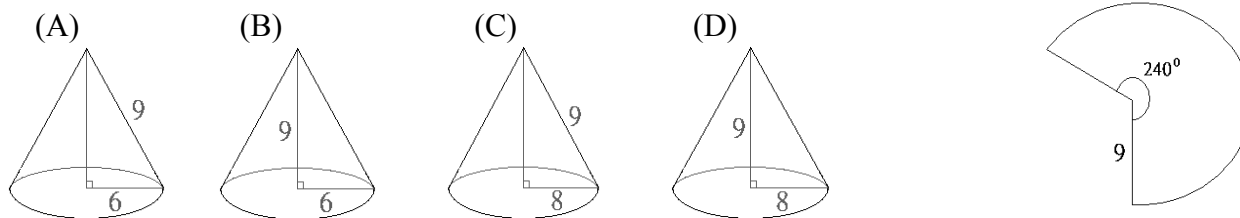
說明：以下題目共 50 題，為四選一單選選擇題(每題 2 分，共 100 分)

- C 1. 有一個直徑為 12 公分的圓，AB 與 CD 為它任意的兩條不同直徑，則四邊形 ADBC 為 (A) 正方形或菱形 (B) 菱形或長方形 (C) 長方形或正方形 (D) 菱形或梯形。
- B 2. 台灣與美國加州的時差是+15 小時，也就是在同一時刻台灣的時間比加州的時間快 15 小時，假設黃先生從加州搭當地 7 月 1 日晚上 10 時起飛的飛機，到桃園機場降落是台灣時間 7 月 3 日早上 5 時，請問黃先生搭了多久的飛機？ (A) 31 小時 (B) 16 小時 (C) 13 小時 (D) 12 小時。
- D 3. 桶子中有醬油  $15\frac{3}{7}$  公升，老闆將醬油分裝在 800 cc 的瓶子中，請問老闆分裝完最後還剩下醬油多少？ (A)  $\frac{2}{7}$  公升 (B)  $\frac{3}{7}$  公升 (C)  $\frac{5}{14}$  公升 (D)  $\frac{8}{35}$  公升。
- C 4.  $3^{501} \times 7^{402} \times 11^{303}$  的個位數字為何？ (A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9。
- A 5. 旗竿被風吹傾斜成與地面夾角  $45^\circ$ ，若中午太陽在旗竿正上方時，測量得旗竿在地面上的影子長為 5 公尺 25 公分，則該旗竿有多長？ (A)  $\frac{21}{2\sqrt{2}}$  公尺 (B)  $\frac{21\sqrt{2}}{2}$  公尺 (C)  $\frac{21\sqrt{3}}{4}$  公尺 (D)  $\frac{21}{\sqrt{3}}$  公尺。
- C 6.  $(19121 \times 33864 \times 17962 \times 19666 \times 2008 \times 23597)$  除以 5 所得的餘數是多少？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
- D 7. 甲和乙兩人在學校操場 200 公尺的跑道上賽跑，兩人在 A 點朝相反的方向跑步，甲的速率是每秒 11 公尺，而乙的速率是每秒 14 公尺。若他們在同一時間出發，當他們第 5 次相遇時停止，請問他們跑了幾秒？ (A) 20 秒 (B) 30 秒 (C) 35 秒 (D) 40 秒。
- B 8. 一艘船於流水速度每小時 5 公里的河中，往返甲乙兩地，去程平均時速 60 公里，回程平均時速 40 公里。請問往返甲乙兩地一趟的平均時速是多少？ (A) 45 公里 (B) 48 公里 (C) 50 公里 (D) 52 公里。
- A 9. 媽媽到市場買水果，原來計畫買香蕉 2 公斤、蘋果 3 公斤，需付 139 元，但最後實際購買香蕉 3 公斤、蘋果 4 公斤，共付了 192 元，問蘋果 1 公斤多少元？ (A) 33 元 (B) 30 元 (C) 25 元 (D) 23 元。
- B 10. 老師指導學生做自然實驗，需要濃度為 25% 的食鹽水 50 cc，若要配出剛剛好所需要溶液的量，請問需用多少 cc 的純水？ (A) 35 cc (B) 37.5 cc (C) 40 cc (D) 42.5 cc。
- A 11. 搭高鐵往返左營與台北間，假設高鐵的行車時間長短和途中停車站數成線性關係，若中途僅停兩站時，左營到台北的行車時間為 1 小時 30 分鐘；若中途停六站時，左營到台北的行車時間為 2 小時。若按此關係，請問從左營到台北，中途僅停 3 站的話，行車時間是多久？ (A) 1.625 小時 (B) 1.675 小時 (C) 1.7 小時 (D) 1.6 小時。
- C 12. 一教室 10 公尺長，9 公尺寬，欲在地板上貼長 30 公分，寬 40 公分的長方形磁磚，以最完整的方式貼磁磚（磁磚之間、磁磚與牆壁之間皆緊鄰），最少需要買多少塊磁磚？ (A) 726 (B) 748 (C) 750 (D) 782。
- C 13. 甲、乙兩列時速均為 150 公里的火車相向行駛，當火車相遇時，甲火車上的人從看見乙火車頭通過到火車尾通過，共經過 0.9 秒鐘，請問乙火車有多長？ (A) 37.5 公尺 (B) 52 公尺 (C) 75 公尺 (D) 82.5 公尺。
- A 14. 有一正三角形農地，在比例尺為 1：2000 的地圖上其邊長為 10 公分。請問該農地的面積是多少？ (A)  $100\sqrt{3}$  公畝 (B) 20000 平方公尺 (C)  $10\sqrt{3}$  公頃 (D) 20 公畝。
- A 15. 在 50 到 200 的整數中，所有能被 7 整除的整數之和是多少？ (A) 2646 (B) 2562 (C) 2484 (D) 2464。
- B 16. 在數據資料：24，12，8，23，12，12，24，23，20，6，13 中，何者是這些資料的中位數？ (A) 12 (B) 13 (C) 20 (D) 23。
- A 17.  $[-2 + (\frac{1}{-2})^4 \times (-6)^3 + \frac{3}{2}] \div 2 \times 4 - 2 = ?$  (A) -30 (B) -25 (C)  $\frac{25}{2}$  (D) 25。
- D 18. 某次選舉有甲、乙、丙三個候選人，此次選舉參與投票的共有 1000 人。若有  $\frac{2}{5}$  的投票者投給甲，而剩下的投票者的  $\frac{2}{5}$  是投給乙的，最後剩下的票的  $\frac{1}{5}$  是投給丙的，其餘的是廢票。請問有幾張廢票？ (A) 0 張 (B) 72 張 (C) 200 張 (D) 288 張。

- B 19. 不等式  $3x + 5y \leq 20$  的正整數解共有幾組？(A) 6 組 (B) 9 組 (C) 12 組 (D) 15 組。
- C 20. 小華和弟弟兩人 5 年後的年齡和是 31 歲，而弟弟今年年齡恰好是兄弟兩人年齡的差。請問小華今年幾歲？  
(A) 12 歲 (B) 13 歲 (C) 14 歲 (D) 15 歲。
- A 21. 在座標平面上一點  $A(3, 2)$ ，若以座標原點為對稱中心，則對稱點為  $B(a, b)$ 。請問  $2a + b = ?$  (A) - 8 (B) - 5 (C) - 4 (D) 4。
- B 22.  $y$  為一個 13 位數的正整數，設  $a = \log_{10} y$ ，則  $a$  的整數部份之值為何？(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14。
- C 23. 小明家請客，請了許多的客人，包括小明全家共有 5 個男人和 8 個女人，他們相互一一握手問候，請問相同性別互相握手的次數共有幾次？(A) 13 (B) 25 (C) 38 (D) 40。
- A 24. 一厚紙板，長 1 公尺，寬 2 公尺 30 公分，在四個角落各切去一個邊長為 20 公分的正方形後，組合黏成一個無蓋的長方形容器，請問此容器能裝多少公升的水？(A) 228 公升 (B) 284 公升 (C) 312 公升 (D) 336 公升。
- A 25. 兩條直線  $L_1: 2x - 5y + 3 = 0$ ， $L_2: 4x + 3y = 7$  相交於  $P$  點，其  $P$  點座標為  $(a, b)$ ，則  $a \times b = ?$  (A) 1 (B) - 1 (C) 2 (D) 6。
- D 26. 請問下列哪一個數是質數？(A) 1551 (B) 1547 (C) 2619 (D) 857。
- C 27. 已知  $a, b$  兩個正整數的最大公因數為 15，最小公倍數為 225，而此兩數相差 30，則兩數的和為多少？(A) 85 (B) 105 (C) 120 (D) 135。
- C 28. 某工廠倉庫囤放原料，共有 500 櫃，每櫃有 20 箱，每箱 12 罐，每罐裝 800 公克液體原料，請問倉庫共囤放多少原料？(A) 9600 公斤 (B) 960000 公斤 (C) 96 公噸 (D) 960 公噸。
- A 29. 某水果行有柳丁，不知其數，只知道個數介於 600 和 1000 之間。若 5 個放一堆，最後剩下 3 個；若 7 個放一堆，則最後一堆少 2 個；若 11 個放一堆，最後剩下 9 個。請問柳丁有幾個？(A) 768 (B) 683 (C) 773 (D) 918。
- B 30. 右圖是爸爸開車從家裡到公司上班的時間與距離關係圖。  
請問在甲、乙、丙、丁四個時間點中，哪一個時間點爸爸的車速最快？  
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- 
- C 31. 張老師每到星期一的班會活動時，都會選出班上在上一週表現最好的幾個學生送他們獎勵卡，每次都從之前一直沒被選中的同學之中選出 25% 的人來獎勵，今知在第二週結束時還有 18 個學生還沒得過獎勵卡，請問張老師班上有多少個學生？(A) 40 個 (B) 36 個 (C) 32 個 (D) 28 個
- D 32.  $\frac{1}{5 \times 8} + \frac{1}{8 \times 11} + \frac{1}{11 \times 14} + \frac{1}{14 \times 17} + \frac{1}{17 \times 20} = ?$  (A)  $\frac{1}{5 \times 8 \times 11 \times 14 \times 17 \times 20}$  (B)  $\frac{1+1+1+1+1}{5 \times 8 \times 11 \times 14 \times 17 \times 20}$  (C)  $\frac{3}{20}$  (D)  $\frac{1}{20}$
- B 33. 李老師將「甲乙丙丁戊己庚辛」八個砝碼依序排成一列，告訴大家說「甲砝碼重 13 公克，辛砝碼重 41 公克，而且此八個砝碼中的任意連續三個，其左右兩個砝碼的重量和恰為中間砝碼重量的兩倍」；請問下列何者為戊砝碼的正確重量。(A) 25 公克 (B) 29 公克 (C) 33 公克 (D) 37 公克
- D 34. 某國小全校學生有 2261 人，假設  $A, B, C$  分別表示不同的正整數，且滿足  $A \times B \times C = 2261$ ，試問  $A + B + C$  之最大值是多少？(A) 43 (B) 139 (C) 151 (D) 331
- B 35. 某次考試原來的計分方法為「從 20 分開始算，答對一題得 5 分，錯一題倒扣 1 分，沒有作答不給分也不扣分」。現在重定新的計分方法為「對一題得 4 分，錯的不計分，沒有作答的題目每題可得 1 分」。陳龍在這次考試（共 40 題）中，以舊的計分方法計算他可以得到 96 分，若以新的方法計算，他可以得到 80 分，則他有幾題沒有作答？  
(A) 6 (B) 8 (C) 11 (D) 14
- B 36. 若  $10^{15} < a < 10^{16}$ ，且  $a$  可以科學記號表示為  $b \times 10^n$ ，則下列敘述何者正確？(A)  $b < \frac{1}{n}$  (B)  $a$  為  $b$  的  $10^{15}$  倍  
(C)  $a < n$  (D)  $\frac{1}{a} < 0$

- D 37. 假設W、X、Y、Z代表由-0.1、0.2、-0.3、0.4、-0.5、0.6、-0.7、0.8、-0.9等九個數中選出的四個不同的數字，若  $n = W - X + \frac{Y}{Z}$  (A)  $n$ 的最大值為 8.7 (B)  $n$ 的最小值為 -5.2 (C)  $n$ 的最小值為 -6 (D)  $n$ 的最小值為 -9.5

- A 38. 陳老師指導學生利用厚紙板製作圓錐體，先剪出如右圖的扇形，其圓心角為  $240^\circ$ ，半徑為 9，再將此扇形的二個半徑對齊合併，最後可得下列哪個圓錐體？



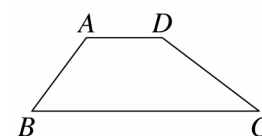
- B 39. 最近民生物品普遍漲價，某家量販店響應政府號召舉辦不漲價促銷活動，同樣商品購買(含)2瓶以上，則優惠第2瓶以上以8折優惠顧客。若小玲的爸爸買了2瓶A牌的鮮奶，又買了2瓶B牌鮮奶，共付了270元。已知A牌鮮奶1瓶原價比B牌鮮奶1瓶原價便宜30元，則請問小玲的爸爸買B牌鮮奶2瓶付了多少元？(A) 108元 (B) 162元 (C) 120元 (D) 180元
- C 40. 某家公司全部員工平均年齡41歲，其中女性員工平均年齡39歲，男性員工平均年齡44歲，則該公司男性員工與女性員工的人數比為 (A) 3:2 (B) 1:2 (C) 2:3 (D) 2:1

- B 41. 已知  $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ ，且  $\sin \theta = \frac{\sqrt{6}}{4}$ ，則  $\tan \theta \csc \theta = ?$  (A)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$  (B)  $-\frac{2\sqrt{10}}{5}$  (C)  $-\frac{2}{\sqrt{3}}$  (D)  $\frac{2\sqrt{10}}{5}$

- B 42. 電玩「超級賽車比賽」共有3000名選手參加。成績分四級，A級：1~50名，B級：51~200名，C級：201~400名，D級：401~3000名。成績揭曉家豪的成績是第92百分位數，則他的成績為哪一級？(A) D級 (B) C級 (C) B級 (D) A級

- D 43. 若a與b成反比，c與b成反比，d與c成正比，則下列何者正確？(A) b與d成正比 (B) a與c成反比 (C)  $\frac{1}{b}$ 與 $\frac{1}{c}$ 成正比 (D)  $\frac{1}{a}$ 與 $\frac{1}{d}$ 成正比

- A 44. 如右圖，梯形ABCD中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{BC} = 25$ ， $\overline{AB} = 9$ ， $\overline{CD} = 12$ ，求此梯形的面積 = ? (A) 126 (B) 90 (C) 75 (D) 60

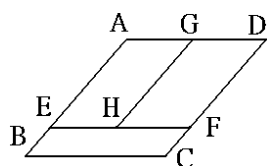


- A 45. 令記號【N】表示正整數N的所有正因數個數，例如：【5】=2。則計算【【12】×【15】】=? (A) 8 (B) 10 (C) 18 (D) 24

- D 46. 投擲一公正的骰子三次，其中兩次出現相同點數但與另一次不相同的機率為多少？(A)  $\frac{5}{72}$  (B)  $\frac{5}{18}$  (C)  $\frac{5}{36}$  (D)  $\frac{5}{12}$

- C 47. 甲、乙、丙、丁、戊五位同學參加段考，他們的成績，甲比乙好，甲比丙好，乙比丁好，戊比甲差但比乙好，請問哪一個人不可能第三名？(A) 甲和乙 (B) 甲和丙 (C) 甲和丁 (D) 甲和戊

- A 48. 如圖菱形ABCD被分成AEHG、GHFD及EBCF三個周長都是60cm的平行四邊形，若已知平行四邊形EBCF的面積為  $120 \text{ cm}^2$ ，則菱形ABCD的面積為多少  $\text{cm}^2$ ？(A) 480 (B) 420 (C) 360 (D) 無法確定



- B 49. 若  $g(x) = 1 - x^2$  且  $f(g(x)) = \frac{1-x^2}{x^2}$ ，其中  $x \neq 0$ ，則  $f\left(\frac{1}{2}\right)$  為下列何者？(A)  $\frac{3}{4}$  (B) 1 (C) 3 (D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

- D 50. 設a、b為兩正數，若  $a^2 - 4a = b^2 + 4b$ ，則  $a - b = ?$  (A) -4 (B) -2 (C) 2 (D) 4