

109 年度桃園市學力檢測測驗題本

數學七年級

作答注意事項：

各位同學：

你們好。

這是一份數學的試題，總共 25 題。

測驗時間為 45 分鐘。

每一題請選出一個最合適的答案，並用 2B 鉛筆在答案卡畫記，不可超出格線外，如果需要修改答案，請用橡皮擦擦拭乾淨，再重新畫記。

畫記說明：

當你想選擇的答案為④時，正確畫記為① ② ③ ●

其他事項：

★ 每一題都要回答。

| | |
|-----|--|
| 學 校 | |
| 班 級 | |
| 姓 名 | |
| 座 號 | |

1. 下列哪一個分數為最簡分數？

① $\frac{21}{121}$

② $\frac{26}{65}$

③ $\frac{17}{51}$

④ $\frac{3}{9}$

2. 下列哪一個算式的計算結果最大？

① $\frac{1}{5} \div \frac{5}{8}$

② $\frac{1}{5} \times \frac{7}{12}$

③ $\frac{1}{5} \times \frac{5}{8}$

④ $\frac{1}{5} \div \frac{7}{12}$

3. $10\frac{5}{7} \div \frac{7}{5} = ()$ ，請問()中應填入哪個數字？

① 15

② 10

③ $7\frac{32}{49}$

④ $\frac{49}{375}$

4. 下面是某生利用短除法進行解題的紀錄，針對此紀錄的說明何者正確？

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) A, B} \\ 2 \overline{) C, D} \\ E, F \end{array}$$

- ① A、B 兩數的最小公倍數是 6。
- ② A、B 兩數的最大公因數是 3。
- ③ C、D 都是偶數。
- ④ E、F 一定都是質數。

5. 把一個數做質因數分解為 $2 \times 5 \times 7 \times 7 \times 11$ ，下列何者是這個數的因數？

- ① $2 \times 3 \times 7$
- ② $5 \times 7 \times 11$
- ③ $7 \times 7 \times 7$
- ④ $2 \times 2 \times 5 \times 11$

6. 一條繩子，用去了 $\frac{2}{5}$ 條，還剩下 $\frac{1}{5}$ 公尺，這條繩子原來的長度是多少公尺？

- ① $\frac{1}{2}$
- ② $\frac{1}{3}$
- ③ $\frac{3}{10}$
- ④ $\frac{3}{5}$

7. 一平方公尺約 0.3025 坪。長 9 公尺，寬 6 公尺的長方形教室大約是幾坪？
(四捨五入取概數至小數第一位後再計算)

- ① 180
- ② 54
- ③ 16.2
- ④ 0.3

8. 「一客牛排原價 1200 元，今日特賣全面打九折後作為售價，再加收售價的一成做為服務費」，下列哪一個算式可以算出今日吃一客牛排所要付的錢？

- ① $1200 \times 0.1 + 1200 \times 0.9$
- ② $1200 \times 0.9 \times 0.1$
- ③ $1200 \times 0.9 \times (1 + 0.1)$
- ④ $1200 \times (0.9 + 0.1)$

9. 「 $甲 \div 1.2 = 乙$ ， $甲 \div 0.9 = 丙$ ，甲不為 0」，下列關於甲、乙、丙三數間的大小比較，何者正確？

- ① 甲最大
- ② $甲 < 乙$
- ③ $乙 < 丙$
- ④ $甲 > 丙$

10. 六年甲班男、女生的人數比是 7 : 5，下列敘述何者正確？

- ① 男生一定比女生多 2 人
- ② 該班男生一定是 7 人
- ③ 男生和全班的人數比是 7 : 12
- ④ 男生和女生人數的比值是 $\frac{5}{7}$

11. 下列哪兩個數量的關係成正比？

- ① 圓的直徑與周長
- ② 爸爸和兒子的年齡
- ③ 妹妹的身高與體重
- ④ 裝滿一缸水的水管流量與所需的時間

12. 下列關於圓周率的說明何者正確？

- ① 圓周長與半徑的比值
- ② 圓周長與直徑的比值
- ③ 圓面積與半徑的比值
- ④ 圓面積與圓周長的比值

13. 某個產品的合格率是 90%，那麼不合格產品的數量與合格產品數量的比是多少？

- ① 1 : 9
- ② 9 : 1
- ③ 9 : 10
- ④ 10 : 9

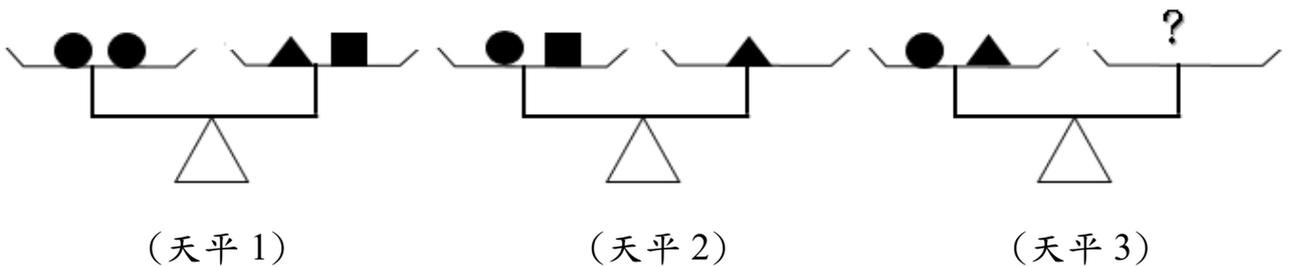
14. 在比例尺 1 : 200000 的縮圖上，后里火車站到豐原廟東夜市的路徑約為 4.5 公分，凱凱從后里火車站騎腳踏車到豐原廟東夜市花了 30 分鐘，請問凱凱騎車的平均時速是多少公里？

- ① 18
- ② 9
- ③ 3
- ④ 0.3

15. 汽車以「2 公里/分鐘」的速率前進，關於汽車前進速率的說明哪一個正確？

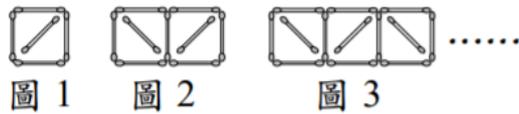
- ① 汽車已經行駛了 2 分鐘
- ② 汽車已經前進了 2 公里
- ③ 汽車每跑 1 公里需要花 2 分鐘
- ④ 汽車的速率是每分鐘前進 2 公里

16. 下圖三架天平中，前兩架天平已經保持平衡，如果要使第三架天平也保持平衡，那麼「？」處應該放幾個■？



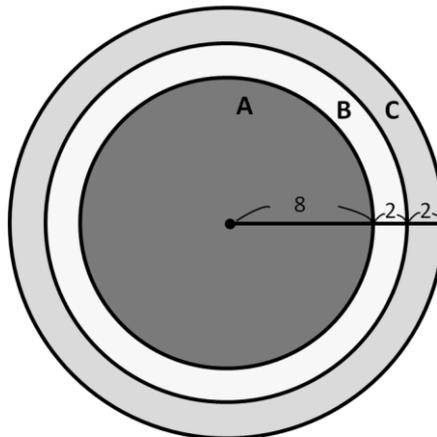
- ① 2 個
- ② 3 個
- ③ 4 個
- ④ 5 個

17. 欣怡用火柴棒排出下列的圖形，如果按照此規律，圖 10 會用掉幾根火柴棒？



- ① 50
- ② 49
- ③ 41
- ④ 40

18. 下圖是飛鏢比賽的圓形標靶，靶上共分 A、B、C 三個區塊，設計者想將最高分「10 分」，安排在面積最小的區塊，哪一個區塊才是「10 分區」呢？



- ① A 區塊，因為 A 圓半徑最短，所以面積最小。
- ② B 區塊，因為 B 圓(半徑 10 公分的圓)減去 A 圓後面積最小。
- ③ B、C 區塊均可，因為他們的寬度一樣，所以面積一樣，且面積小於 A。
- ④ C 區塊，因為需要扣除兩個較小圓的面積，所以面積最小。

19. 諾羅病毒流行期間，教室和課桌椅都需要消毒，衛生股長在水桶裡倒入 2000 毫升的水，根據下表說明，他必須倒入多少消毒劑？

消毒水的配比濃度

餐飲器具消毒：

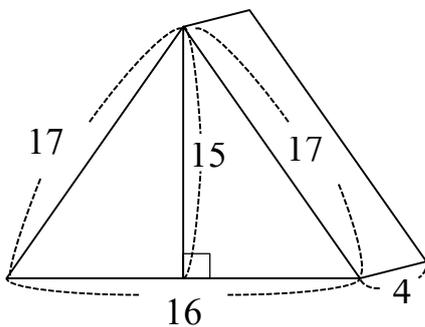
消毒劑與水為 1：80 的比例稀釋，浸泡消毒 20 分鐘，然後用清水沖洗乾淨。

教室和課桌椅消毒：

消毒劑與水為 1：10 的比例稀釋，噴灑物體消毒 30 分鐘。

- ① 160 公升
- ② 20 公升
- ③ 200 毫升
- ④ 25 毫升

20. 下列哪一個算式，可以求算出三角柱的體積是多少立方公分？



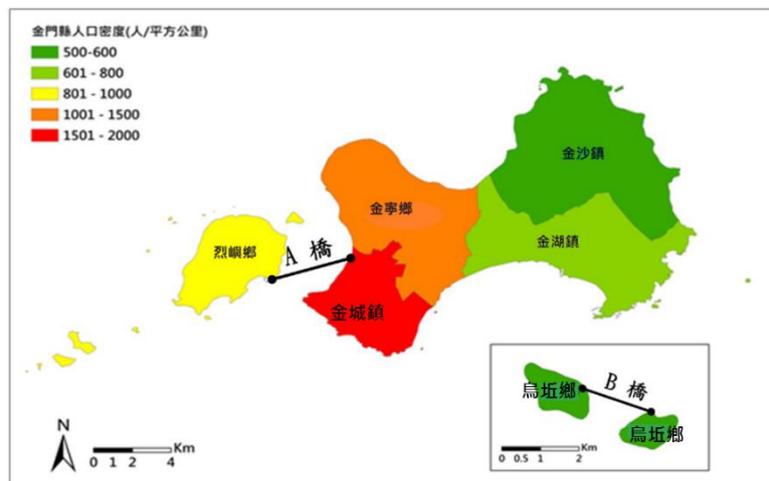
(單位：公分)

- ① $16 \times 15 \times 4$
- ② $16 \times 15 \times 17$
- ③ $16 \times 15 \div 2 \times 4$
- ④ $16 \times 15 \div 2 \times 17$

21. 在比例尺 $\frac{1}{5000}$ 的地圖上，A、B 兩地的距離為 2 公分，那麼在比例尺 $\frac{1}{10000}$ 的地圖上，A、B 兩地的距離是多少公分？

- ① 8
- ② 4
- ③ 2
- ④ 1

22. 下圖是金門縣地圖，若為了往來方便，想分別在金城鎮和烈嶼鄉之間蓋 A 橋，在烏坵鄉之間蓋 B 橋，比比看，哪座橋比較長？



- ① A 橋比 B 橋長約 2 公里。
- ② B 橋的長度約為 A 橋長度的 2 倍。
- ③ B 橋比 A 橋長約 2 公里。
- ④ 兩座橋一樣長。

23. 奶奶的年齡是爸爸的 $\frac{3}{2}$ 倍，剛好也是孫子的 3 倍。如果將孫子的年齡當作

x ，則爸爸的年齡可以用下列何者來表示？

① $x \times 3 \times \frac{3}{2}$

② $x \times 3 \div \frac{3}{2}$

③ $x \times \left(3 + \frac{3}{2}\right)$

④ $x \div 3 \times \frac{3}{2}$

24. 下列關於圓柱的說明，哪一個選項錯誤？

① 底面與底面互相平行

② 兩個底面一樣大

③ 底面是圓形，側面展開是長方形

④ 有兩個底面、沒有側面

25. 數學課時，老師先讓每一組學生繪製放大縮小圖，再進行測量，並將各圖測量的結果寫在工作單上。接著，老師請各組學生觀察自己小組的工作單，並根據自己在工作單上的發現，提出數學想法。以下，是某一組學生提出的想法：

想法一 改變後的圖形與原圖的對應角不變。

想法二 幾倍放大圖，它對應邊的長度就放大幾倍。

想法三 當某一個圖是另一個圖的3倍放大圖時，那麼，這一個圖的面積會是另一個圖的9倍。

想法四 所有圖形的面積都是偶數。

請問，他們這一組觀察的工作單是哪一張？

①

小組工作單 六乙 第(4)組 組員號碼(2, 11, 12)

| 正方形 | 長度 (公分) | | 面積 (平方公分) | 角度(度) | | | | 兩圖關係 |
|-----|------------|----|--------------|-------|----|----|----|-----------------------------------|
| | 邊長 | 邊長 | | 角1 | 角2 | 角3 | 角4 | |
| 甲圖 | 1 | 1 | 1 | 90 | 90 | 90 | 90 | 甲圖是丙圖的 ($\frac{1}{4}$)倍(縮小)圖 |
| 乙圖 | 2 | 2 | 4 | 90 | 90 | 90 | 90 | 乙圖是丙圖的 ($\frac{1}{2}$)倍(縮小)圖 |
| 丙圖 | 4 | 4 | 16 | 90 | 90 | 90 | 90 | 原圖 |
| 丁圖 | 8 | 8 | 64 | 90 | 90 | 90 | 90 | 丁圖是丙圖的 (2)倍(放大)圖 |
| 戊圖 | 16 | 16 | 256 | 90 | 90 | 90 | 90 | 戊圖是丙圖的 (4)倍(放大)圖 |

②

小組工作單 六乙 第(3)組 組員號碼(5, 9, 10, 14)

| 長方形 | 長度 (公分) | | 面積 (平方公分) | 內角角度(度) | | | | 兩圖關係 |
|-----|------------|----|--------------|---------|----|----|----|-----------------------------------|
| | 長 | 寬 | | 角1 | 角2 | 角3 | 角4 | |
| 甲圖 | 2 | 1 | 2 | 90 | 90 | 90 | 90 | 甲圖是丙圖的 ($\frac{1}{4}$)倍(縮小)圖 |
| 乙圖 | 4 | 2 | 8 | 90 | 90 | 90 | 90 | 乙圖是丙圖的 ($\frac{1}{2}$)倍(縮小)圖 |
| 丙圖 | 8 | 4 | 32 | 90 | 90 | 90 | 90 | 原圖 |
| 丁圖 | 16 | 8 | 128 | 90 | 90 | 90 | 90 | 丁圖是丙圖的 (2)倍(放大)圖 |
| 戊圖 | 32 | 16 | 512 | 90 | 90 | 90 | 90 | 戊圖是丙圖的 (4)倍(放大)圖 |

③

小組工作單 六乙 第(1)組 組員號碼(1, 6, 7)

| 圖形 | 長度(公分) | | | 面積 (平方公分) | 圓心角 (度) | 兩圖關係 |
|----|--------|----|-------|--------------|------------|-----------------------------------|
| | 半徑 | 直徑 | 圓周長 | | | |
| 甲圖 | 1 | 2 | 6.28 | 3.14 | 360 | 甲圖是戊圖的 ($\frac{1}{6}$)倍(縮小)圖 |
| 乙圖 | 1.5 | 3 | 9.42 | 7.065 | 360 | 乙圖是戊圖的 ($\frac{1}{4}$)倍(縮小)圖 |
| 丙圖 | 2 | 4 | 12.56 | 12.56 | 360 | 丙圖是戊圖的 ($\frac{1}{3}$)倍(縮小)圖 |
| 丁圖 | 3 | 6 | 18.84 | 282.6 | 360 | 丁圖是戊圖的 ($\frac{1}{2}$)倍(縮小)圖 |
| 戊圖 | 6 | 12 | 37.68 | 113.04 | 360 | 原圖 |

④

小組工作單 六乙 第(2)組 組員號碼(3, 4, 8)

| 直 角 三 角 形 | 長度(公分) | | | 面積 (平方公分) | 角度(度) | | | 兩圖關係 |
|-----------------------|--------|----|----|--------------|-------|-----|-----|---------------------|
| | 底 | 高 | 斜邊 | | 角 1 | 角 2 | 角 3 | |
| 甲圖 | 4 | 3 | 5 | 6 | 50 | 40 | 90 | 原圖 |
| 乙圖 | 8 | 6 | 10 | 24 | 50 | 40 | 90 | 乙圖是甲圖的 (2)倍(放大)圖 |
| 丙圖 | 12 | 9 | 15 | 54 | 50 | 40 | 90 | 丙圖是甲圖的 (3)倍(放大)圖 |
| 丁圖 | 16 | 12 | 20 | 96 | 50 | 40 | 90 | 丁圖是甲圖的 (4)倍(放大)圖 |
| 戊圖 | 20 | 15 | 25 | 150 | 50 | 40 | 90 | 戊圖是甲圖的 (5)倍(放大)圖 |