

109 年學力檢測測驗題本

數學六年級

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 40 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，請使用橡皮擦擦拭乾淨，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。
- ★ 試題如有錯誤，請立即告知老師。

學 校	
班 級	
姓 名	
座 號	

1. 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 $2 \times 2 \times 5 \times 11$

2. 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？

$$\begin{array}{r} 3 \left| \begin{array}{l} A, B \\ \hline C, D \\ \hline E, F \end{array} \right. \end{array}$$

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

3. 下列哪一個分數為最簡分數？

- ① $\frac{3}{9}$
- ② $\frac{17}{51}$
- ③ $\frac{26}{65}$
- ④ $\frac{21}{121}$

4. $10\frac{5}{7} \div \frac{7}{5} = ()$ ，請問()中的答案是多少？

① $\frac{49}{375}$

② $7\frac{32}{49}$

③ 10

④ 15

5. 下列哪一個算式的計算結果最大？

① $\frac{1}{5} \times \frac{5}{8}$

② $\frac{1}{5} \div \frac{5}{8}$

③ $\frac{1}{5} \times \frac{7}{12}$

④ $\frac{1}{5} \div \frac{7}{12}$

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？

① $\frac{3}{10}$ 公尺

② $\frac{3}{5}$ 公尺

③ $\frac{1}{2}$ 公尺

④ $\frac{1}{3}$ 公尺

7. 「 $甲 \div 1.2 = 乙$ ， $甲 \div 0.9 = 丙$ ，甲不為 0」，下列關於甲、乙、丙三數的大小比較，何者正確？
- ① 甲 < 乙
 - ② 甲 > 丙
 - ③ 乙 < 丙
 - ④ 甲一定最大
8. 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 0.3
 - ② 16.2
 - ③ 54
 - ④ 180
9. 「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表示今日吃一客牛排所要付的錢？
- ① $1200 \times 0.9 \times 0.1$
 - ② $1200 \times 0.1 + 1200 \times 0.9$
 - ③ $1200 \times (0.9 + 0.1)$
 - ④ $1200 \times 0.9 \times (1 + 0.1)$

10. 六年甲班男、女生的人數比是 7:5，下列敘述何者正確？

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

11. 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 10:9
- ② 9:10
- ③ 9:1
- ④ 1:9

12. 下列哪兩個數量的關係成正比？

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

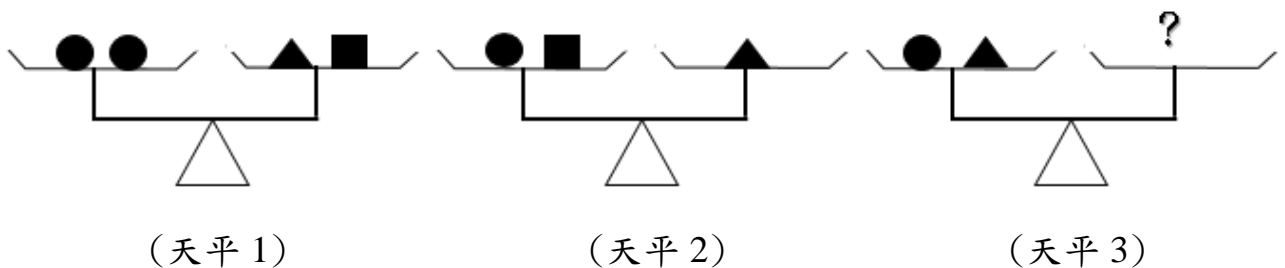
13. 汽車以「2 公里/分」的速率前進，關於汽車前進速率的說明哪一個正確？

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

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？

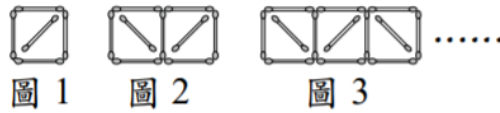
- ① 0.3 公里
- ② 3 公里
- ③ 9 公里
- ④ 18 公里

15. 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 5 個
- ② 4 個
- ③ 3 個
- ④ 2 個

16. 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 40 根
- ② 41 根
- ③ 49 根
- ④ 50 根

17. 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

18. 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：

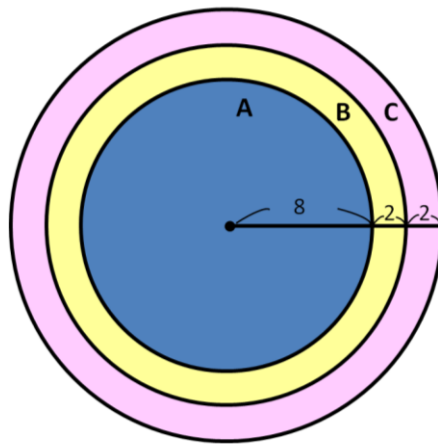
消毒劑與水為 1：80 的比例稀釋，浸泡消毒 20 分鐘，然後用清水沖洗乾淨。

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。

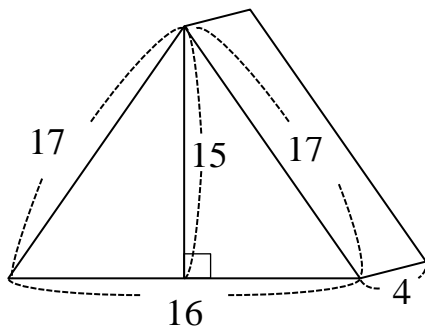
- ① 25 毫升
- ② 200 毫升
- ③ 20 公升
- ④ 160 公升

19. 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，因為 A 圓半徑最短，所以面積最小。
- ② B 區，因為 B 圓減去 A 圓後面積最小。
- ③ B、C 區均可，因為他們的寬度一樣，所以面積一樣，且面積小於 A。
- ④ C 區，因為需要扣除兩個較小圓的面積，所以面積最小。

20. 下列哪一個算式，可以求算出三角柱的體積？



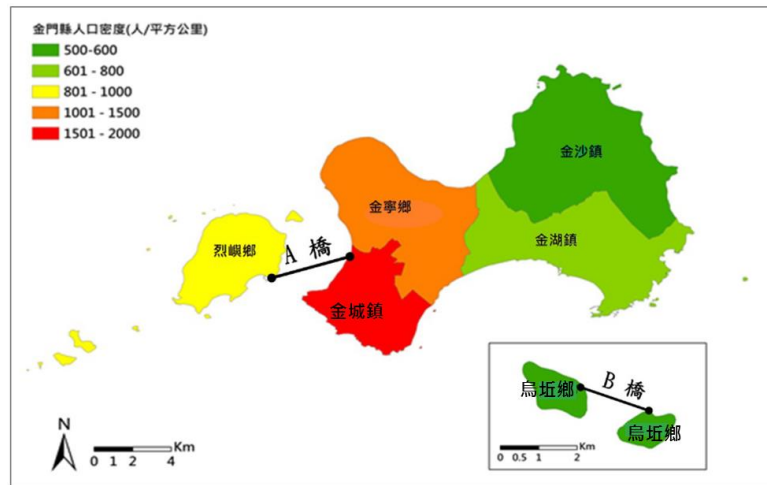
(單位：公分)

- 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 1
- ② 2
- ③ 4
- ④ 8

22. 下圖是金門縣地圖，政府為了往來方便，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 兩座橋一樣長。
- ② A 橋比 B 橋長約 2 公里。
- ③ B 橋比 A 橋長約 2 公里。
- ④ B 橋的長度約為 A 橋長度的 2 倍。

23. 下列關於圓柱的說明，哪一個選項錯誤？

- ① 有兩個底面、沒有側面
- ② 底面是圓形，側面展開是長方形
- ③ 底面與底面互相平行
- ④ 底面和側面互相垂直

24. 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 $x \times \left(3 + \frac{3}{2}\right)$
- ② $x \times 3 \times \frac{3}{2}$
- ③ $x \div 3 \times \frac{3}{2}$
- ④ $x \times 3 \div \frac{3}{2}$

25. 課堂中，老師讓學生繪製放大縮小圖，再進行測量，並將各圖的相關數據彙整於一張工作單中，而後，請學生根據工作單提出數學想法，以下是某一組小朋友提出的想法：

想法一 不論放大圖或縮小圖，它們與原圖的對應角都不變。

想法二 幾倍放大圖，它的對應邊的長度就放大幾倍。

想法三 當某圖為另一圖的3倍放大圖時，該圖的面積會是另一圖的9倍。

想法四 所有圖形的面積都是偶數。

請問，他們這組觀察的工作單是哪一張？

①

小組彙整單 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 放大圖或縮小圖
	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

小組彙整單 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 放大圖或縮小圖
	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

小組彙整單 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 放大圖或縮小圖
	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

小組彙整單 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 放大圖或縮小圖
	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