

105 學年度學力檢測測驗題本

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，測驗時間為 80 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，請使用橡皮擦擦乾淨，再重新畫記。本份試題分為兩大部分，畫記說明如下：

第一部分：選擇題（第 1-26 題，共 26 題）

選擇題的題號是 1、2、3、…，依各題所得到的答案畫記。請仔細閱讀下面的例子。

例：若第 2 題依題意得到的答案是 4，則考生必須在答案卡上「一、選擇題」第 2 列的④畫記，如：



（請翻到背面繼續閱讀作答注意事項）

學 校	
班 級	
姓 名	
座 號	

作答注意事項（續）：

第二部分：選填題（第 A-D 題，共 4 題，總計 8 列）

選填題的題號是 A、B、C、...，而答案的格式每題可能不同，你們必須依各題的格式填答，且每一個列號只能在一個格子畫記。請仔細閱讀下面的例子。

例題 1：若第 B 題的答案格式是 $\frac{2}{\textcircled{3}\textcircled{4}}$ 依題意得到

的答案是 $\frac{2}{70}$ ，則考生必須在答案卡上「二、選填題」

第 3 列的⑦與第 4 列的⑩畫記，如：

3	①	②	③	④	⑤	⑥	●	⑧	⑨	⑩	⊖	⊕
4	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	●	⊖	⊕

例題 2：若第 C 題的答案格式是 $\frac{\textcircled{5}\textcircled{6}}{25}$ 依題意得到

的答案是 $\frac{-6}{25}$ ，則考生必須在答案卡上「二、選填題」

第 5 列的⊖與第 6 列的⑥畫記，如：

5	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	●	⊕
6	①	②	③	④	⑤	●	⑦	⑧	⑨	⑩	⊖	⊕

其他事項：

★ 每一題都要回答。

★ 如有錯誤，請立即向老師反應。

第一部分：選擇題（第 1-26 題，共 26 題）

1. 算式 $11 - 2 \times [24 + (-2) \times 6]$ 之值為何？

- ① -49
- ② -13
- ③ 71
- ④ 108

2. 下列哪一個式子的數值與其他三個不同？

- ① $2017 \times 106 \div 7$
- ② $2017 \div 7 \times 106$
- ③ $\frac{2017 \times 106}{7}$
- ④ $\frac{2017}{106 \times 7}$

3. 算式 $(-2) \times 3 - [(-5) \times 3 + 2^3]$ 之值為何？

- ① -15
- ② -13
- ③ 1
- ④ 3

4. 網路書局在週年慶期間，所有書籍皆以 8 折出售。已知張老師買了 x 本原價為 350 元的書，加上運費 150 元，則最後結帳時張老師總共付了多少元？

- ① $350 \times 0.8x + 150 \times 0.8$
- ② $350 \times 0.8x + 150$
- ③ $(350 + 150) \times 0.8x$
- ④ $(350 \times 0.8 + 150) x$

5. 媽媽今年 50 歲，小安今年 x 歲，若媽媽 10 年前年齡是小安 10 年前年齡的 8 倍，則依題意可列出的一元一次方程式為何？

- ① $50 - 10 = 8x$
- ② $50 = 8x - 10$
- ③ $50 - 10 = 8x - 10$
- ④ $50 - 10 = 8(x - 10)$

6. 下列哪一個式子的數值最小？

- ① $\frac{1}{17} + \frac{15}{85}$
- ② $\frac{2}{17} + \frac{4}{68}$
- ③ $\frac{3}{17} + \frac{3}{51}$
- ④ $\frac{4}{17} + \frac{2}{34}$

7. 下列哪一個式子的化簡結果等於 x ？

- ① $\frac{x}{3} - \frac{x}{4}$
- ② $2x + y - (x - y)$
- ③ $3(x - 2y) - 2x - 6$
- ④ $4(5 - x) - 5(4 - x)$

8. 如圖（一）所示，在每一個方格中，各填入一個適當的數，使得直行與橫列上的三個數之和相等，則★的值為何？

- ① 11
- ② 12
- ③ 15
- ④ 17

16		
★		
	13	14

圖（一）

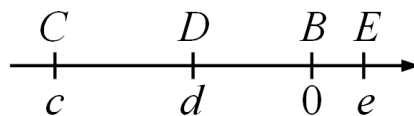
9. 已知 B 點是數線上的原點， C 、 D 、 E 三點所代表的數分別為 c 、 d 、 e ，如圖（二），關於 $|c|$ 、 $|d|$ 、 $|e|$ 三數大小關係，下列何者正確？

① $|c| < |d+e|$

② $|c| < |d|$

③ $|d| < |e|$

④ $|e| < |c|$



圖（二）

10. 數學課堂中，老師說：「已知 a 、 b 兩數的絕對值大小關係為 $|a| < |b|$ 。」

甲、乙兩人依據老師的說法分別提出自己的推論：

甲說：當 a 、 b 都是正數時，則 $a < b$

乙說：當 a 、 b 都是負數時，則 $a > b$

對於甲、乙兩人之說法，何者正確？

① 甲、乙皆正確

② 甲、乙皆錯誤

③ 甲正確、乙錯誤

④ 甲錯誤、乙正確

11. 數線上 A 、 B 兩點所表示的數分別為 a 、 b ，其中 $b < a$ ，且 $|a-b|=7$ 。今若從 A 點向右移動 2 單位長到達 C 點，從 B 點向右移動 1 單位長到達 D 點，則 C 、 D 兩點的距離為何？

① 4

② 7

③ 8

④ 10

12. 計算 2^{12} 是 2^4 的幾倍？

① 2^{48}

② 2^{16}

③ 2^8

④ 2^3

13. 已知小明中了樂透彩頭獎五億六千萬元，則下列何數可表示「五億六千萬」？

① 5.6×10^6

② 5.6×10^7

③ 5.6×10^8

④ 5.6×10^9

14. 在同一天內，若以上午 11:00 為基準，下午 2:30 標記為 +3.5，上午 4:00 標記為 -7，則上午 8:30 標記為何？

① -2.5

② -3.5

③ -6.5

④ -9.5

15. 從 -5 、 -3 、 -1 、 2 、 4 這五個數中任取三個數相乘，則此三個數的乘積中，最小的乘積為何？

- ① -8
- ② -15
- ③ -40
- ④ -60

16. 下列哪一個選項可以表示算式 $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times (\frac{1207}{2015})^0$ 的結果？

- ① $(\frac{2}{3})^5$
- ② $\frac{2^5}{3 \times 5}$
- ③ $\frac{2^5}{3}$
- ④ 0

17. 某縣市政府共同舉辦的「耶誕市集」推出「滿百送好禮」活動，禮物有聖誕老人與雪人兩種造型的暖暖袋可供挑選。已知活動才進行一天，聖誕老人與雪人暖暖袋的庫存分別只剩 600 個與 200 個。主辦單位擔心禮物的庫存量不足，於是再趕製聖誕老人暖暖袋 1200 個與雪人暖暖袋 a 個來應急，使得聖誕老人與雪人暖暖袋的總庫存量為 3:2，則 a 之值為何？

- ① 1200
- ② 1000
- ③ 800
- ④ 600

18. 如果二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=2 \\ 2x-y=4 \end{cases}$ 的解能滿足 $2x-5y+k=0$ ，則 $k=?$

- ① 4
- ② 5
- ③ -4
- ④ -5

19. 物質 A、物質 B、物質 C、物質 D 的溫度與體積對應關係如下方表格所示，

100 公克的物質 A

溫度($^{\circ}\text{C}$)	20	21	22	23
體積(cm^3)	126.6	126.7	126.8	126.9

100 公克的物質 B

溫度($^{\circ}\text{C}$)	2	4	6	8
體積(cm^3)	100.3	100.6	100.6	100.9

100 公克的物質 C

溫度($^{\circ}\text{C}$)	10	14	18	22
體積(cm^3)	7.1	7.2	7.3	7.4

100 公克的物質 D

溫度($^{\circ}\text{C}$)	30	40	50	50
體積(cm^3)	12.6	17.1	18.6	18.7

假設溫度為 x 、體積為 y ，試判斷哪些物質的 y 不是 x 的函數？

- ① 物質 A
- ② 物質 B
- ③ 物質 C
- ④ 物質 D

23. 天狼星是夜空中最亮的恆星，與地球相距約 8 光年，一光年約 9.5×10^{12} 公里，請問下列選項中，何者數值最接近天狼星與地球相距之公里數？

① 7×10^{12}

② 7×10^{13}

③ 8×10^{12}

④ 8×10^{13}

24. 已知 a 與 b 成正比， b 與 c 成反比，則下列敘述何者正確？

① 當 a 變大，則 b 會變大

② 當 b 變大，則 c 會變小

③ a 與 c 成正比

④ a 與 c 成反比

25. 哥哥與弟弟各有數張球員卡，已知弟弟給哥哥 5 張後，哥哥的張數就是弟弟的 2 倍；若哥哥給弟弟 10 張，兩人的張數就一樣多。設哥哥的張數為 x 張，弟弟的張數為 y 張，則依題意可列出下列哪一個聯立方程式？

①
$$\begin{cases} 2(y-5)=x \\ y=x-10 \end{cases}$$

②
$$\begin{cases} y-5=2x \\ y=x-10 \end{cases}$$

③
$$\begin{cases} y-5=2x \\ y+10=x-10 \end{cases}$$

④
$$\begin{cases} 2(y-5)=x+5 \\ y+10=x-10 \end{cases}$$

26. 關於方程式 $17+x \div 3=2$ 的解法，下列哪一位同學的做法即可得到 x 的值？

棟棟：2 先乘以 3，再減 17。

名人：2 先減 17，再乘以 3。

小惠：17 先減 2，再除以 3。

琪琪：17 先加 2，再乘以 3。

① 棟棟

② 名人

③ 小惠

④ 琪琪

選填題作答注意事項：

第二部分：選填題（第 A-D 題，共 4 題，總計 8 列）

選填題的題號是 A、B、C、...，而答案的格式每題可能不同，你們必須依各題的格式填答，且每一個列號只能在一個格子畫記。請仔細閱讀下面的例子。

例題 1：若第 B 題的答案格式是 $\frac{2}{\textcircled{3}\textcircled{4}}$ 依題意得到的答案是 $\frac{2}{70}$ ，則考生必須在答案卡上「二、選填題」第 3 列的 $\textcircled{7}$ 與第 4 列的 $\textcircled{0}$ 畫記，如：

3	①	②	③	④	⑤	⑥	●	⑧	⑨	⑩	-	±
4	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	●	-	±

例題 2：若第 C 題的答案格式是 $\frac{\textcircled{5}\textcircled{6}}{25}$ 依題意得到的答案是 $\frac{-6}{25}$ ，則考生必須在答案卡上「二、選填題」第 5 列的 \ominus 與第 6 列的 $\textcircled{6}$ 畫記，如：

5	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	●	±
6	①	②	③	④	⑤	●	⑦	⑧	⑨	⑩	-	±

其他事項：

- ★ 每一題都要回答。
- ★ 如有錯誤，請立即向老師反應。

第二部份：選填題(第 A-D 題，共 4 題，總計 8 列)

- A. 已知 a 為正整數， a 和 12 兩數的最大公因數為 3，且其最小公倍數為 60，則 a 之值為 ①②。
- B. 已知有一個二位數，其十位數字與個位數字的和為 12，若將十位數字與個位數字互換後，所得的新數比原數大 36，則原數為 ③④。
- C. 小明、阿花跟小婷三個人合夥開店，說好每個月所賺的錢依照每個人出資金額的比例分紅。已知小明跟阿花出資金額的比為 2：3；阿花跟小婷出資金額的比也是 2：3。若這個月共賺了 76 萬，則小婷分紅所得到的金額為 ⑤⑥ 萬元。
- D. 小臻到書局買了 2 枝原子筆和 3 枝螢光筆，原本應付 150 元，但結帳時老闆不小心將原子筆和螢光筆的單價看反了，結果小臻只付了 120 元。依題意可算出 1 枝原子筆應為 ⑦⑧ 元。