

113 年學力檢測測驗題本

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(D)時，正確畫記為 (A) (B) (C) ●

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	
座 號	
姓 名	

1. 化簡 $2(7x - 4) - (3x - 1) = ?$

(A) $4x$

(B) $11x - 3$

(C) $11x - 5$

(D) $11x - 7$

2. 「餐廳的外帶餐盒有 A 餐盒和 B 餐盒兩種， A 餐盒定價 120 元， B 餐盒定價 100 元。戶外教學七年一班訂了 24 個餐盒，總共付了 2560 元。請問七年一班訂了多少個 A 餐盒和多少個 B 餐盒？」

假設七年一班訂了 x 個 A 餐盒、訂了 y 個 B 餐盒，

下列哪個二元一次聯立方程式是正確的？

(A)
$$\begin{cases} x + y = 2560 \\ 120x + 100y = 24 \end{cases}$$

(B)
$$\begin{cases} x + y = 2560 \\ 100x + 120y = 24 \end{cases}$$

(C)
$$\begin{cases} x + y = 24 \\ 120x + 100y = 2560 \end{cases}$$

(D)
$$\begin{cases} x + y = 24 \\ 100x + 120y = 2560 \end{cases}$$

3. 數線上有 A 、 B 、 C 、 D 四點，已知 D 點在 C 點的左邊， B 點在 C 點的右邊， A 點在 B 、 C 兩點之間。假設這四點所代表的數為 -3 、 $-2\frac{2}{3}$ 、 -2 、 1 ，則 A 所代表的數為何？

(A) 1

(B) -2

(C) -3

(D) $-2\frac{2}{3}$

4. 計算 $(-12) + 12 \div (-3) \times 4 = ?$

(A) -28

(B) -13

(C) 0

(D) 28

5. 已知 $a = (-\frac{1}{2} + \frac{1}{3})^{2023}$ 、 $b = (-\frac{1}{2} - \frac{1}{3})^{2023}$ 、 $c = (\frac{1}{2} + \frac{1}{3})^{2023}$ 、 $d = (\frac{1}{2} - \frac{1}{3})^{2023}$ ，則哪個數最小？

(A) a

(B) b

(C) c

(D) d

6. 游泳池在清潔後開始注水，水位從 0 開始，30 分鐘後水位上升至 100 公分並停止注水。已知注水時間與水位高度成正比，請問開始注水後，經過時間多少分鐘，水位高度為 20 公分？

(A)5

(B)6

(C)150

(D) $\frac{200}{3}$

7. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} \frac{x}{5} + \frac{y}{10} = \frac{1}{2} \\ \frac{x}{10} + \frac{y}{5} = \frac{2}{5} \end{cases}$ 的解？

(A) $x = 1$ 、 $y = 2$

(B) $x = 1$ 、 $y = -2$

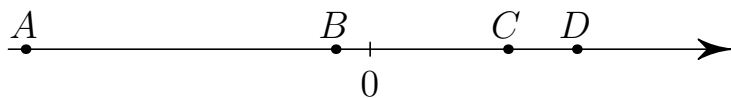
(C) $x = 2$ 、 $y = 1$

(D) $x = -2$ 、 $y = 1$

8. 小湘去買文具，全部都買中性筆剛好可買 25 枝，全部都買立可帶剛好可買 20 個。已知 1 枝中性筆比 1 個立可帶便宜 5 元，請問小湘帶了多少元？

- (A) 20
- (B) 400
- (C) 500
- (D) 625

9. 如圖，數線上有 $A(a)$ 、 $B(b)$ 、 $C(c)$ 、 $D(d)$ 四點。



根據四點的位置，請判斷 $|a|$ 、 $|b|$ 、 $|c|$ 、 $|d|$ 四數的大小關係為何？

- (A) $|a| < |b| < |c| < |d|$
- (B) $|b| < |c| < |a| < |d|$
- (C) $|b| < |c| < |d| < |a|$
- (D) $|d| < |c| < |b| < |a|$

10. 下列哪個選項的計算結果與其他三個選項不同？

(A) $(-199) \times (65 + 35 + 100)$

(B) $(-199) \times (65 + 35) + 100 \times 199$

(C) $(-199) \times 65 - 199 \times 35 + 100 \times 199$

(D) $(-199) \times 65 + (-199) \times 35 + 100 \times 199$

11. 設 a 、 b 、 c 為正整數，且 a 有 1 個因數、 b 有 2 個因數、 c 有 3 個因數，下列敘述何者正確？

(A) a 為質數， b 為合數

(B) a 不為質數， b 為合數

(C) b 為質數， c 為合數

(D) b 為合數， c 為合數

12. 下列何者正確？

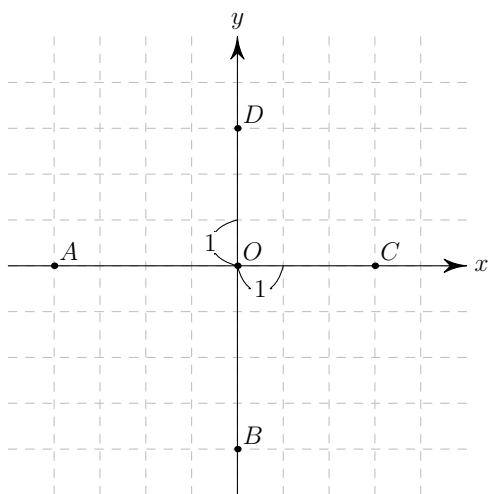
(A) $(2^6)^3 = 2^{18}$

(B) $2^6 \times 2^3 = 2^{18}$

(C) $2^3 \times 5^3 = (2 \times 5)^6$

(D) $(2^6) \div (2^3) = 2^2$

13. 如圖，坐標平面上有原點 O 與 A 、 B 、 C 、 D 四點。



有一直線 L 通過點 $(-4, 3)$ 且與 y 軸平行，則 L 也會通過下列哪一點？

- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) D

14. 已知 $\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ 4x + 5y = 8 \end{cases}$ 的解為 $x = a$ 、 $y = b$ ，

請問 $x = a$ 、 $y = b$ 也是下列哪個二元一次方程式的解？

- (A) $10(2x + 3y) - (4x + 5y) = 86$
- (B) $10(2x + 3y) - (4x + 5y) = 74$
- (C) $10(2x + 3y) - (4x + 5y) = 68$
- (D) $10(2x + 3y) - (4x + 5y) = 52$

15. 為了中元普渡，小明媽媽到大賣場購買黑麥汁，黑麥汁有 1 組 4 罐及 1 組 6 罐的包裝，購買 4 罐的組合可獲贈 3 點贈品點數，購買 6 罐的組合可獲贈 5 點贈品點數。

已知小明媽媽買了 7 組黑麥汁，共獲得 23 點的贈品點數，請問小明媽媽總共買了多少罐黑麥汁？

(A)30

(B)32

(C)38

(D)40

16. 設 a 為 100 以內的正整數。已知 a 恰有 3 個相異質因數，下列何者為 a 的最大值？

(A)84

(B)90

(C)96

(D)98

17. 直角坐標平面上有一點 $P(a-b, ab)$ 在第三象限，其中 a 、 b 為整數。
請問 $Q(a, b)$ 在第幾象限？

(A) 第一象限

(B) 第二象限

(C) 第三象限

(D) 第四象限

18. 學校辦理童軍露營，已知學校原有六人帳篷 x 頂。規劃所有參加者睡六人帳篷，發現六人帳篷全部用完時，還有 2 人沒帳篷可睡。
現在學校規劃所有參加者睡八人帳篷，則會有一頂帳篷只睡 6 人。
學校至少要採購多少頂八人帳篷才能讓所有參加者都有八人帳篷可睡？

(A) $\frac{6x+2}{8}$

(B) $\frac{6x+2-6}{8}$

(C) $\frac{6x+2-6}{8} + 1$

(D) $\frac{6x-2-6}{8}$

19. 下列何者是 0.00000213 的科學記號？

(A) 213×10^{-9}

(B) 213×10^{-8}

(C) 2.13×10^{-7}

(D) 2.13×10^{-6}

20. 下列哪個方程式和 $\frac{x}{3} - \frac{x+2}{4} = 1$ 有相同解？

(A) $3x - 4(x + 2) = 1$

(B) $3x - 4(x + 2) = 12$

(C) $4x - 3(x + 2) = 1$

(D) $4x - 3(x + 2) = 12$

21. 「郝美買了 6 杯珍珠奶茶，梅莉拿了 1 杯，要付錢給她，她們的對話如下：

梅莉：『這是一杯飲料的錢，剛好不用找。』

郝美：『太多了啦！今天珍珠奶茶買五送一，我們剛好買了六杯，一杯可以少 5 元！』

請問珍珠奶茶一杯原價多少元？」

設珍珠奶茶一杯原價 x 元，則依題意可列出下列哪個方程式？

(A) $x - \frac{6x}{5} = 5$

(B) $x - \frac{4x}{5} = 5$

(C) $5x + 5 = 6x$

(D) $6(x - 5) = 5x$

22. 已知 $2a = 3b = 4c$ ，下列敘述何者正確？

(A) $a : b = 2 : 3$ 且 $a : c = 1 : 2$

(B) $a : b = 2 : 3$ 且 $a : c = 2 : 1$

(C) $a : b = 3 : 2$ 且 $a : c = 1 : 2$

(D) $a : b = 3 : 2$ 且 $a : c = 2 : 1$

23. 已知三個正整數 a 、 $2^3 \times 5 \times 7^3$ 、 $2^3 \times 5$ 的最小公倍數是 $2^3 \times 5^2 \times 7^3$ ，且最大公因數是 $2^2 \times 5$ ，則 a 可能是下列哪個數？

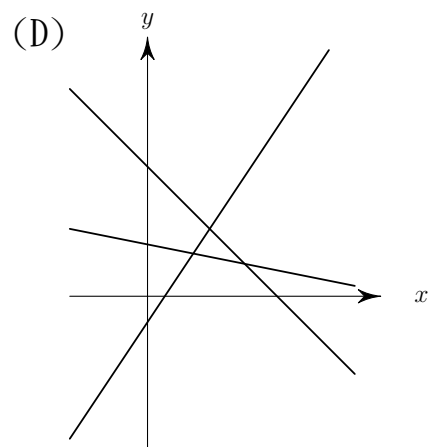
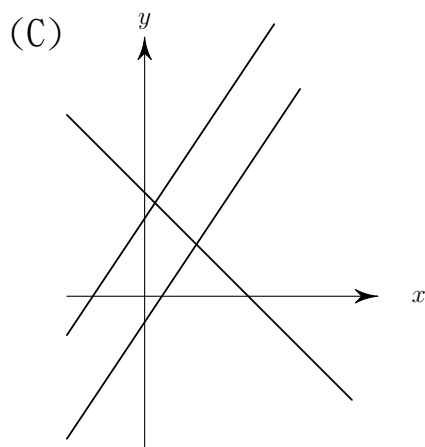
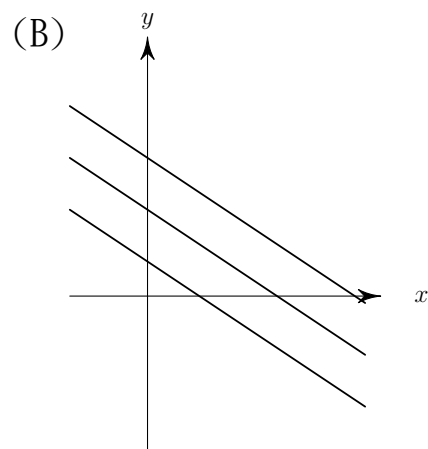
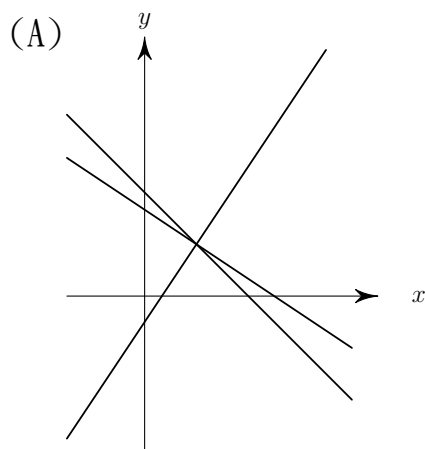
(A) $2^2 \times 5 \times 7$

(B) $2^3 \times 5^2$

(C) $2^2 \times 5^2$

(D) $2^2 \times 5$

24. 已知三條直線的方程式分別為 $x + y = 2$ 、 $2x + 3y = 5$ 、 $3x - 2y = 1$ ，它們有共同解 $x = 1$ 、 $y = 1$ ，請問三條直線的位置關係會是下列哪個圖形？



25. 已知甲的相反數是 $\frac{8}{13}$ ，乙的相反數是 -2.3 ，
則（甲 + 乙）的相反數為何？

(A) $\frac{8}{13} + 2.3$

(B) $\frac{8}{13} - 2.3$

(C) $-\frac{8}{13} + 2.3$

(D) $-\frac{8}{13} - 2.3$