

112 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. 小歐在解一道卡牌問題，每張卡牌都只有一個數字。
他只知道以下三個訊息：

訊息一：卡牌總共有 9 張。

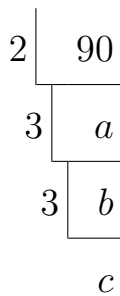
訊息二：卡牌上的數字只有 2 種，分別為：2、5。

訊息三：所有卡牌的數字的總和為 27。

請問卡牌中數字是 5 的有多少張？

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

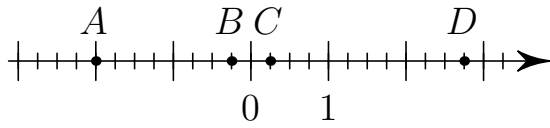
2. 下圖是利用短除法對 90 做質因數分解的過程。



請問下列敘述何者正確？

- (A) a 是質數
- (B) b 是質數
- (C) c 是質數
- (D) 90 是質數

3. 數線上 $A(a)$ 、 $B(b)$ 、 $C(c)$ 、 $D(d)$ 四點的相對位置關係如下圖。



下列哪個選項的敘述是錯誤的？

(A) C 點所表示的數為 $\frac{1}{4}$

(B) $a < b < c < d$

(C) b 和 c 互為相反數

(D) $|a| < |b| < |c| < |d|$

4. 計算 $1234 \times (66 + 55) - 1234 \times (65 + 54) = ?$

(A) 1

(B) 2

(C) 1234

(D) 2468

5. 解一元一次方程式 $3 - 2x = x + 18$ ， $x = ?$

(A) 15

(B) 5

(C) -5

(D) -15

6. 坐標平面上有一點 $P(5, -2)$ ，向上移動 3 單位，向左移動 7 單位，請問 P 點會移動到哪個象限？

- (A) 第一象限
- (B) 第二象限
- (C) 第三象限
- (D) 第四象限

7. 下列各組二元一次聯立方程式，何者的解不是 $x = 1$ ， $y = 2$ ？

(A)
$$\begin{cases} 2x = 2 \\ 6x - y = 4 \end{cases}$$

(B)
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - 2y = 8 \end{cases}$$

(C)
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ -3x + 5y = 7 \end{cases}$$

(D)
$$\begin{cases} 6x - y = 4 \\ -3x + 5y = 7 \end{cases}$$

8. 已知 $x : y = 3 : 2$ ，下列敘述何者正確？

- (A) $x + y = 5$
- (B) $x - y = 1$
- (C) $x \times y = 6$
- (D) $x \div y = \frac{3}{2}$

9. 已知小美今年 13 歲，小美父親今年 48 歲。經過 x 年後，父親年齡是小美年齡的 2 倍，下列哪個選項的列式符合上述題意？

(A) $48 = 2(x + 13)$

(B) $48 - 13 = 2x$

(C) $48 + x = 2 \times 13$

(D) $48 + x = 2(x + 13)$

10. 已知 $a = 3^2 \times 5^2 \times 7^2$ 、 $b = 3^3 \times 5 \times 7^2$ 、 $c = 3^3 \times 5^2 \times 7$ ，
請問 a 、 b 、 c 的大小關係為何？

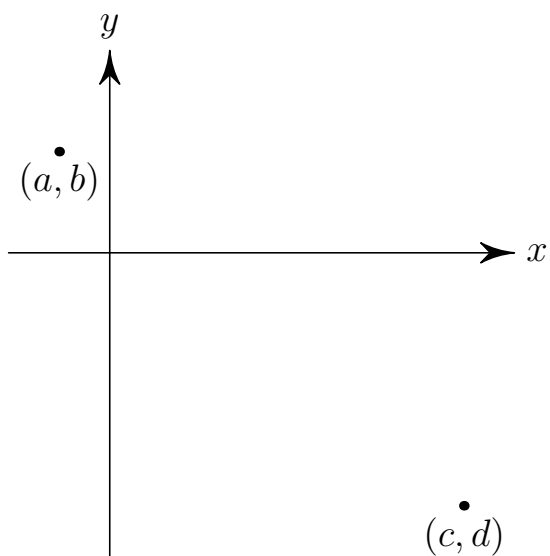
(A) $a > b > c$

(B) $a > c > b$

(C) $b > c > a$

(D) $b > a > c$

11. 如圖，直角坐標平面上有兩點 (a, b) 、 (c, d) 。



下列敘述何者正確？

(A) $a > c$ 且 $|b| < |d|$

(B) $a > c$ 且 $|b| > |d|$

(C) $a < c$ 且 $|b| < |d|$

(D) $a < c$ 且 $|b| > |d|$

12. 計算 $3 - 2 \div \left(-\frac{3}{2}\right) + \frac{5}{3}$ 的值為何？

(A) $7\frac{2}{3}$

(B) 6

(C) $3\frac{1}{3}$

(D) 0

13. 化簡 $3(2x - 8) - \frac{1}{2}(6x + 2) = ?$

(A) $3x - 6$

(B) $3x - 7$

(C) $3x - 23$

(D) $3x - 25$

14. 已知 $(16 \times 27)^a = (2^b \times 3^c)^a = 2^d \times 3^6$ ，其中 a 、 b 、 c 、 d 為正整數，下列選項何者正確？

(A) $a = 3$

(B) $b = 5$

(C) $c = 4$

(D) $d = 8$

15. 好食多披薩店提供外帶披薩買一送一活動，而且加購寶特瓶汽水一瓶只要 35 元。如果每種披薩一個只要 x 元，許老師從好食多帶了 8 個披薩及 4 瓶汽水，請問許老師花了多少元？

(A) $x + 140$

(B) $4x + 70$

(C) $4x + 140$

(D) $8x + 140$

16. 阿強麵包店會在晚上八點後進行折扣，招牌麵包原價是一個 75 元，八點後的特價是一個 35 元。晚上十點結算時，今日的 100 個招牌麵包全部售完，而且該項共賣得 6100 元。請問八點後售出的招牌麵包是多少個？

(A)35

(B)50

(C)61

(D)75

17. 「老師買了若干個披薩請班上的學生吃，有夏威夷和龍蝦兩種口味。老師將龍蝦披薩每個都切成 8 片，夏威夷披薩每個都切成 10 片，發現每位學生都剛好吃到 3 片披薩。」

假設老師買了 x 個龍蝦披薩和 y 個夏威夷披薩，下列哪個式子代表學生的總人數？

(A) $(\frac{x}{8} + \frac{y}{10}) \div 3$

(B) $(8x + 10y) \div 3$

(C) $(\frac{x}{8} + \frac{y}{10}) \times 3$

(D) $(8x + 10y) \times 3$

18. 設 $a = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 11$ 、 $b = 2^5 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^2 \times 11$ ，已知 k 為 a 的倍數，且 k 為 b 的因數，下列選項何者可能為 k 的標準分解式？

(A) $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 11^2$

(B) $2^2 \times 3^2 \times 5^3 \times 7 \times 11$

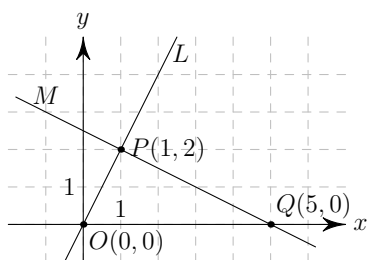
(C) $2^4 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^2$

(D) $2^7 \times 3^3 \times 5^5 \times 7^2 \times 11^2$

19. 全民運動會開幕典禮的大會舞，主辦單位邀請甲、乙兩校的同學參加，已知甲校有 300 人參加，乙校有 250 人參加，且兩校參加的全部同學中，男生比女生多 150 人。已知甲校男生比乙校女生多 100 人，則甲校女生比乙校男生多或少多少人？

- (A) 少 50 人
- (B) 少 100 人
- (C) 多 50 人
- (D) 多 100 人

20. 如圖，坐標平面上有兩條直線 L 及直線 M 。



下列何者為直線 L 及直線 M 的二元一次聯立方程式？

- (A) $\begin{cases} 2x - y = 0 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$
- (B) $\begin{cases} 2x - y = 0 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$
- (C) $\begin{cases} x - 2y = 0 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$
- (D) $\begin{cases} x - 2y = 0 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$

21. 根據統計，臺灣在 2018 年的廚餘回收量達 59 萬公噸，為亞洲浪費食物之冠，59 萬公噸相當於多少公斤？(1公噸 = 1000公斤)

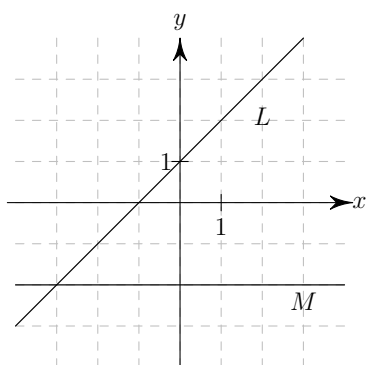
(A) 5.9×10^4

(B) 5.9×10^5

(C) 5.9×10^7

(D) 5.9×10^8

22. 下圖是直線 $L: x - y = a$ 和直線 $M: y = b$ 的圖形，其中 a 、 b 皆為整數。



求 $a + b = ?$

(A) -5

(B) -3

(C) -1

(D) 1

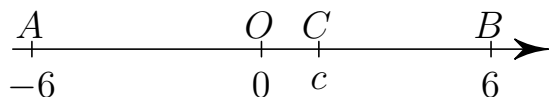
23. 小倩在網路上查到手工布丁的食譜如下：

手工布丁 5 杯份量
鮮奶 280mL、雞蛋 2 顆、鮮奶油 30mL、砂糖 30g(布丁液用)
黑糖 5 小匙(放在布丁底部用)

她檢查了一下家裡的庫存發現，鮮奶剩下 784 mL，鮮奶油剩下 78 mL，其他材料都足夠使用，請問他最多可以做多少杯布丁？

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 13
- (D) 14

24. 如圖，數線上有 A 、 O 、 C 、 B 四點，已知 $P(x)$ 為 A 和 C 的中點。



下列敘述何者正確？

- (A) $x = \frac{c-6}{2}$
- (B) $x = \frac{c+6}{2}$
- (C) $|x-6| = |x-c|$
- (D) $|x+6| = |x+c|$

25. 已知 a 、 b 為整數且 $ax = b$ 的解為 $x = -\frac{2}{3}$ ，
請問 $by = a$ 的解為 $y = ?$

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

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

(C) $\frac{2}{3}$

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