

臺北市立新民國國民中學 105 學年度第一學期第三次定期評量七年級數學科試卷

命題範圍：翰林版第一冊 2-4~3-3

年 班 號 姓名：

*請將答案填寫於答案卷上，否則不予計分。

*請用黑色原子筆書寫，否則不予計分。

*本試卷圖形皆為示意圖，僅提供作答參考。

一、是非題：敘述正確者打「○」，錯誤者打「×」

(每題 4 分，共 24 分)

1. () $2\frac{3}{5}$ 的倒數是 $\frac{5}{13}$ 。
2. () $\frac{3}{5} \div (-1\frac{4}{7}) = \frac{3}{5} \times \frac{7}{11}$ 。
3. () $5 + 3x = 8x$ 。
4. () 比 x 的 5 倍少 2 的數記作 $5x - 2$ 。
5. () $\frac{3}{5}x + \frac{1}{2}(x - 1) = 6x + 5(x - 1) = 6x + 5x - 5 = 11x - 5$ 。
6. () $3x - (2x - 1) = 3x - 2x + 1 = x + 1$ 。

二、選擇題：(每題 4 分，共 32 分)

1. () $(-\frac{2}{5})^6 \div (-\frac{2}{5})^3 \times (-\frac{2}{5})^4 = (-\frac{2}{5})^{\square}$ ，則 $\square = ?$
 (A) 1
 (B) 7
 (C) 8
 (D) -12。
2. () $-1\frac{3}{7}x$ 與下列何者相等？
 (A) $-1 + \frac{3}{7} \times x$
 (B) $-1 \times \frac{3}{7}x$
 (C) $-1\frac{3}{7} \times x$
 (D) $-1 \times \frac{3}{7} \times x$ 。
3. () 判別 $x = -2$ 是下列哪一個方程式的解？
 (A) $3x + 2 = 2x - 2$
 (B) $5x + 2 = 2x - 12$
 (C) $-3x + 2 = -2x + 2$
 (D) $-5x + 2 = 2x + 16$ 。
4. () 下列選項中，何者是方程式 $7 - x \div 8 = -2$ 的解法？
 (A) $x = (-2) \times 8 + 7$
 (B) $x = (7 - (-2)) \times 8$
 (C) $x = (7 + (-2)) \times 8$
 (D) $x = 8 \times 7 - (-2)$ 。

5. () 大雄從數學課中學到一元一次方程式的解法，於是試著去解一元一次方程式 $2(3x + 1) = 3x + 2$ ，卻發現一個天大的秘密： $3 = 0$ 。以下是大雄解題的步驟，你知道哪一個步驟就出錯了嗎？

- (A) 括號乘開： $6x + 2 = 3x + 2$
- (B) 等量減法公理： $6x + 2 - 2 = 3x + 2 - 2$ 得 $6x = 3x$
- (C) 等量除法公理：同除以 x ，得到 $6 = 3$
- (D) 等量減法公理： $6 - 3 = 3 - 3$ 得到 $3 = 0$ 。

6. () 有一個方程式 $6 + 12x = 9x - 18$ ，若將等號兩邊同時除以 3，則有關 x 的值，下列敘述何者正確？

- (A) 變大 3 倍
- (B) 縮小 3 倍
- (C) 其值為 3
- (D) 其值不變。

7. () 有 ○、□ 和 △ 三種不同形狀的積木，但可形成如附圖的兩種平衡狀態，請問哪一種積木最重？



- (A) 一樣重 (B) ○ (C) □ (D) △。

8. () 小杉與家人到戲院看電影，買 2 張全票與 3 張優待票共付了 1340 元。設優待票每張 x 元，全票每張比優待票貴 20 元，則下列哪一個式子可用來表示題目中的數量關係？

- (A) $1340 - 3x = 2(x + 20)$
- (B) $1340 - 3x = 2(x - 20)$
- (C) $1340 - 3(x - 20) = 2x$
- (D) $1340 - 3(x + 20) = 2x$ 。

三、填充題：(每格 4 分，共 32 分)

1. 在下表空格中請填入所代表正確的値。

x	-3	(1b)
式子	(1a)	$\frac{10}{7}$
$-3x + 1$		

2. $\frac{7}{12} \div \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + (-2)^2 \times \left(-\frac{5}{8}\right) = \text{【 (2) 】}$ 。

3. $2(x-3) + 4x = 6(x+2)$ ，則 $x = \text{【 (3) 】}$ 。

4. 方程式 $2x-3 = x+2$ 與方程式 $x-a = 3-ax$ 有相同的解，則 $a = \text{【 (4) 】}$ 。

5. 比較 $a = \left(-\frac{3}{5}\right)^2$ 、 $b = \left(-\frac{3}{5}\right)^3$ 、 $c = \left(-\frac{3}{5}\right)^4$ 、 $d = \left(-\frac{3}{5}\right)^5$ 的大小關係 **【 (5) 】**。(以 a 、 b 、 c 、 d 表示，否則不予計分)

6. 小杉 上山速度每小時走 2 公里，而下山速度每小時走 4 公里，請問 小杉 上山下山一趟的平均速度為每小時 **【 (6) 】** 公里。(距離 = 速度 × 時間、平均速度 = $\frac{\text{總距離}}{\text{總時間}}$)

7. 叮噹 從袋子取糖，第一次從袋子內取出全部的一半少 1 顆，第二次再從袋子內剩下糖果中，再取出裡面的一半多 1 顆，最後袋子內剩 13 顆，請問原來袋子內有 **【 (7) 】** 顆糖果。

四、綜合題：(每題 6 分，共 12 分) **【須列出完整計算過程】**

1. (1) 化簡 $\frac{(x-2)}{3} - \frac{(x-3)}{2} = ?$ (3 分)

(2) 解 $\frac{(x-2)}{3} - \frac{(x-3)}{2} = 1$ (3 分)

2. 叮噹 到市場買銅鑼燒，發現有紅豆口味和抹茶口味，心裡想著可以兩種都買然後和 小咪 分享，正想著要買幾個回去的當下，誰知一旁的 大雄 不管三七二十一，便捧了一堆銅鑼燒跑去櫃台結帳，結果發現紅豆口味的個數是抹茶口味的 2 倍少 3 個，紅豆口味每個 15 元和抹茶口味每個 20 元最後總共付了 255 元，請問紅豆口味和抹茶口味各買幾個？(6 分)