

第一部份：單一選擇題

(第 1~10 題，每題 5 分；第 11~20 題，每題 4 分)

※請根據題意選出最適當的答案，並使用 2B 鉛筆將答案畫記在電腦卡上。

1. 代數式 $3x-1$ 與下列哪一個選項所代表的式子相等？

(A) $x \cdot x \cdot x - 1$ (B) $x \div \frac{1}{3} - 1$ (C) $3(x-1)$ (D) $2x$

2. 在表(一)中，甲為 $x=-6$ 代入代數式 $\frac{3}{2}x+1$ 的值，試問甲=？

(A) -8 (B) $\frac{13}{2}$
(C) $-\frac{7}{2}$ (D) -10

表(一)

| | | | |
|-----|------------------|------|------|
| | x 值 | -6 | 乙 |
| 代數式 | | 甲 | -7 |
| | $\frac{3}{2}x+1$ | | |

3. 承上題，則表(一)中的乙=？

(A) -12 (B) $-\frac{19}{2}$ (C) $-\frac{16}{3}$ (D) -4

4. 計算 $10 \div [(-\frac{3}{5}) + (-\frac{1}{2})]$ 之值為何？

(A) $-\frac{100}{11}$ (B) -11 (C) $-36\frac{2}{3}$ (D) $3\frac{1}{3}$

5. 試判斷下列四個選項的值，何者最小？

(A) $(-\frac{2}{3})^2$ (B) $(-\frac{2}{3})^3$
(C) $(-\frac{2}{3})^4$ (D) $(-\frac{2}{3})^5$

6. 已知比 -5 小 x 的數是 $-\frac{1}{2}$ ，則 $x=?$

(A) $5\frac{1}{2}$ (B) $-5\frac{1}{2}$ (C) $4\frac{1}{2}$ (D) $-4\frac{1}{2}$

7. 設 $A=2x-1$ ， $B=-x+2$ ，則 $A-B$ 以 x 表示可化簡為下列哪一個式子？

(A) $x-3$ (B) $x+1$ (C) $3x-3$ (D) $3x+1$

8. 利用分配律的運算規則計算

$$(-6) \times 54 \frac{7}{12} + 6 \times 45 \frac{5}{12}$$

$$= (-6) \times (a+b)$$

$$= c$$

則下列敘述何者正確？

(A) $a+b=100$ (B) $a+b=9\frac{1}{6}$
(C) $c=600$ (D) $c=-54$

9. 下列四選項是依序解方程式 $6 \div \frac{3}{5} - \frac{1}{2}x = 1$ 的過程，請問從哪一個選項開始出現錯誤？

(A) 步驟一: $-\frac{1}{2}x = 1 - 6 \div \frac{3}{5}$

(B) 步驟二: $-\frac{1}{2}x = 1 - 6 \times \frac{5}{3}$

(C) 步驟三: $x = -\frac{1}{2}(1 - 6 \times \frac{5}{3})$

(D) 步驟四: $x = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times 6 \times \frac{5}{3}$

10. 「將一袋糖果分給若干小朋友。若每人分 6 個，則剩 5 個；若每人分 7 個，則剛好 1 人沒分到，試問糖果有幾個？」

設小朋友共有 x 人，以下四個選項依序是昊昊的解題過程，試問從哪一個選項開始出現錯誤？

(A) 由「每人分 6 個，則剩 5 個」知糖果共有 $(6x+5)$ 個

(B) 由「每人分 7 個，則剛好 1 人沒分到」知糖果共有 $7(x-1)$ 個

(C) 依題意及選項(A)(B)知： $6x+5=7(x-1)$

(D) 依選項(C)可解得 $x=6$ ，所以糖果共有 $6 \times 6 + 5 = 41$ 個

11. 算式 $2\frac{3}{4} \times (-\frac{8}{9}) - \frac{10}{21} \div (-1\frac{3}{7})$ 之值為何？

(A) $-\frac{19}{9}$ (B) $-\frac{25}{9}$ (C) $\frac{19}{9}$ (D) $\frac{25}{9}$

12. 計算 $[(-\frac{3}{2})^3]^2 \div (-\frac{3}{2})^4 = ?$

(A) $-\frac{3}{2}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) $-\frac{9}{4}$ (D) $\frac{9}{4}$

13. 依 世界衛生組織 計算標準體重的方法，若女性身高 $x\text{ cm}$ ，其標準體重應為 $(x-70)\times\frac{3}{5}\text{ kg}$ 。
若 小甄 身高為 160 cm ，體重 56 kg ，則她應該如何調整其體重才能達到標準體重？
(A)減重 2 kg (B)增重 2 kg
(C)減重 3 kg (D)增重 3 kg

14. 解一元一次方程式： $-5x + 56 = 9x - 28$ ， $x = ?$
(A) 7 (B) -7 (C) 6 (D) -6

15. 已知 x 的方程式 $-2x + a - 5 = 0$ 的解為 -3 ，則 a 的值 = ?
(A) -4 (B) -1 (C) 4 (D) 11

16. 老吳 和 小洋 父子倆最近流行喝蜂蜜檸檬水，不過兩人喜好略有不同 (比例如表(二))。若他們每人每天都各自喝上 1 杯自己特調的蜂蜜檸檬水，而且每一顆檸檬約可擠出 25 ml 檸檬汁的話，那麼現在 小洋 要準備他們兩人 7 天總共要使用的材料，則下列選項何者是正確的量？

(A) 檸檬 5.3 顆

(B) 檸檬 $5\frac{2}{5}$ 顆

(C) 蜂蜜 $17\frac{1}{4}$ 大匙

(D) 蜂蜜 $19\frac{1}{4}$ 大匙

表(二)飲料配方 (1 杯)

| 材料 人名 | 檸檬汁 (ml) | 蜂蜜 (大匙) | 冰水 (ml) |
|----------|-------------|----------------|------------|
| 老吳 | 10 | $1\frac{1}{4}$ | 400 |
| 小洋 | 10 | $1\frac{1}{2}$ | 300 |

17. 若 $(-\frac{21}{5})\times 1\frac{1}{3}\times \square = 1$ ，則 $\square = ?$

(A) $-\frac{5}{28}$ (B) $-\frac{28}{5}$ (C) $\frac{5}{28}$ (D) $\frac{28}{5}$

18. 將 $\frac{3}{4}(2x-3) - (6x+1)$ 化簡，可得到 $ax+b$ ，則 $a+b = ?$

(A) -31 (B) -5 (C) $-\frac{5}{4}$ (D) $-\frac{31}{4}$

19. 林老師 說：「我拿到駕照時是現在年紀的一半，又經過現在年紀的 $\frac{1}{6}$ 完成所有學業，接著立即在學校教了 3 年的書，然後結婚，隔年我就當爸爸了！如果我打算等到這孩子 22 歲大學畢業時退休，那麼我還需教 12 年的書。」請問 林老師 現年幾歲？
(A) 36 歲 (B) 42 歲 (C) 48 歲 (D) 54 歲

20. 品君 飯店週年慶期間推出只要 4 人同行點 4 份套餐 (每份套餐訂價皆 x 元)，可享 1 人套餐免費，但每人仍需支付套餐定價的一成做為服務費。請問 阿普 一家四口到該飯店用餐，對他們而言此優惠約相當於非優惠期間打幾折？
(定價打九五折等於將定價乘以 0.95 之意)
(A) 八五折 (B) 七七折 (C) 七五折 (D) 六八折

第二部份：非選擇題 (每題 5 分，共 10 分)

※請使用黑色墨水的筆書寫並在答案卷指定作答區域內作答 (勿超出格線)。

※請務必書寫計算過程，否則不予計分。

1. 解一元一次方程式 $\frac{x+1}{2} - \frac{x-3}{6} = 1$ 。

2. 小育：偷偷告訴妳個秘密，將妳的年齡加上 6 後再乘以 3，然後減去 12，這就是妳的幸運數字了。

妍慈：真的嗎？嗯！算好了！我的幸運數字是 84 吔！

根據兩人對話，小育 可以得知 妍慈 的年齡是多少歲？ (須利用一元一次方程式列式求解才計分)

【試題結束】

新北市立新莊國中 107 學年度第 1 學期第 3 次段考 7 年級數學領域【教師用解答】

第一部份：

| 題號 | 答案 |
|----|----|
| 1 | B |
| 2 | A |
| 3 | C |
| 4 | A |
| 5 | B |
| 6 | D |
| 7 | C |
| 8 | B |
| 9 | C |
| 10 | D |
| 11 | A |
| 12 | D |
| 13 | A |
| 14 | C |
| 15 | B |
| 16 | D |
| 17 | A |
| 18 | D |
| 19 | B |
| 20 | B |

第二部份：

1.

$$\frac{x+1}{2} - \frac{x-3}{6} = 1$$

$$3(x+1) - (x-3) = 6$$

$$3x+3-x+3=6$$

$$2x=0$$

$$x=0$$

答： $x=0$

請教師自行斟酌給分

2.

須利用一元一次方程式列式求解才計分

設妍慈的年齡為 x 歲

$$(x+6) \times 3 - 12 = 84 \quad (2 \text{ 分})$$

$$3x + 18 - 12 = 84$$

$$3x + 6 = 84$$

$$3x = 78$$

$$x = 26$$

答：26 歲