

一、選擇題 (每題 3 分，共 36 分)

() 1. 若 a 、 b 為兩個相異的正整數，則下列哪一個選項正確？

(A) $-7 \div (a-b) = 7 \times \frac{1}{a+b}$ (B) $-7 \div (a-b) = 7 \times \frac{1}{b-a}$

(C) $-7 \div (a-b) = -7 \times \frac{1}{a} - 7 \times \frac{1}{b}$ (D) $-7 \div (a-b) = -7 \times \frac{1}{a} + 7 \times \frac{1}{b}$

() 2. 下列哪一個式子是錯誤的？

(A) $\frac{2}{21} + \frac{3}{31} + \frac{4}{41} = \frac{2}{21} + \frac{4}{41} + \frac{3}{31}$ (B) $\frac{2}{21} - \frac{3}{31} - \frac{4}{41} = (\frac{2}{21} - \frac{4}{41}) - \frac{3}{31}$

(C) $(\frac{2}{21} \times \frac{3}{31}) \times \frac{4}{41} = \frac{4}{41} \times (\frac{3}{31} \times \frac{2}{21})$ (D) $\frac{2}{21} \div \frac{3}{31} \div \frac{4}{41} = \frac{2}{21} \div (\frac{3}{31} \div \frac{4}{41})$

() 3. 姿云在做 $\frac{3x+1}{4} - \frac{5x-2}{4}$ 的步驟如右，

步驟一
 $\frac{3x+1}{4} - \frac{5x-2}{4} = \frac{3x+1-5x+2}{4}$
步驟二
 $= \frac{3x-5x+1-2}{4}$
步驟三
 $= \frac{-2x-1}{4}$

試問姿云的做法正確嗎？如果有錯誤，試問從哪一個步驟開始出錯？

- (A) 步驟一出錯 (B) 步驟二出錯
(C) 步驟三出錯 (D) 完全正確

() 4. 孫悟空大戰鐵扇公主，變出 x 隻分身小猴子來助陣，其中的 $\frac{1}{4}$ 戰敗消失，剩下的 $\frac{1}{2}$ 落荒而

逃，試問最後剩下幾隻小猴子？ (A) $\frac{1}{8}x$ (B) $\frac{3}{8}x$ (C) $\frac{3}{4}x$ (D) $\frac{1}{4}x$

() 5. 柏群進入職棒隊，第一年的年薪是 x 元。因為第一年表現良好，所以第二年加薪 8%，但第二年因傷表現欠佳，於是第三年又減薪 8%，試問第三年的年薪為多少元？

(A) x (B) $x + \frac{8}{100}x$ (C) $(x + \frac{8}{100}x) \times \frac{8}{100}$ (D) $(1 + \frac{8}{100})(1 - \frac{8}{100})x$

() 6. 若 $x = \frac{2}{3}$ ，則下列哪一個代數式的值最大？ (A) $x-2$ (B) $-3x$ (C) $-x+3$ (D) $\frac{1}{2}x+1$

() 7. 解方程式 $3(2x-3) - 2(4x+1) = 6$ ，得 $x = ?$ (A) $\frac{13}{2}$ (B) $-\frac{13}{2}$ (C) $\frac{17}{2}$ (D) $-\frac{17}{2}$

() 8. 快樂超商販售 50 元和 60 元兩種便當，彥廷買 10 個便當，共付了 530 元。設買 x 個 50 元便當，則根據題意可以列出下列哪一個方程式？

(A) $60x + 50(10-x) = 530$ (B) $50x + 60(10-x) = 530$
(C) $60x + 50(10+x) = 530$ (D) $50x + 60(10+x) = 530$

() 9. $\frac{1}{3} \div 1\frac{2}{5}$ 的值和下列哪一個式子的值不相等？

(A) $(7 + \frac{1}{3}) \div (1 + \frac{2}{5})$ (B) $\frac{22}{3} \div \frac{7}{5}$ (C) $\frac{22}{3} \div 7 \times 5$ (D) $\frac{22}{3} \times \frac{7}{5}$

() 10. 下列有關一元一次式的運算，哪一個是錯誤的？

(A) $(3x+5) + (2x-4) = 5x+1$ (B) $x+x+x = 3x$
(C) $2(8x) = 16x$ (D) $4(3x+5x) = 12x+5$

() 11. 已知 a 、 b 互為倒數， c 、 d 互為倒數， b 、 c 互為相反數，則

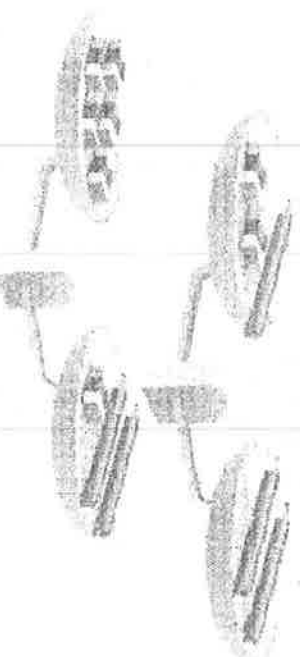
$\frac{1}{a} + a \times (b-c) + (\frac{1}{b} - \frac{1}{c}) \times \frac{1}{d} - b = ?$ (A) -4 (B) 0 (C) 2 (D) 4

- () 12. 附圖是柏安將橡皮擦與鉛筆放在天平兩邊後，呈現平衡狀態的情況。若每個相同物品的重量都一樣，則下列哪一個選項也會呈現平衡？

(A)



(B)



(C)

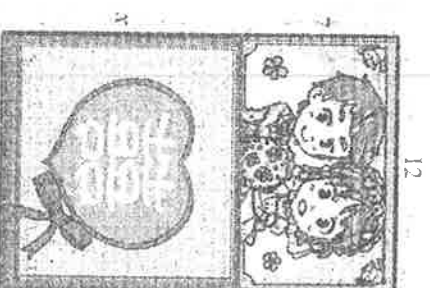


(D)



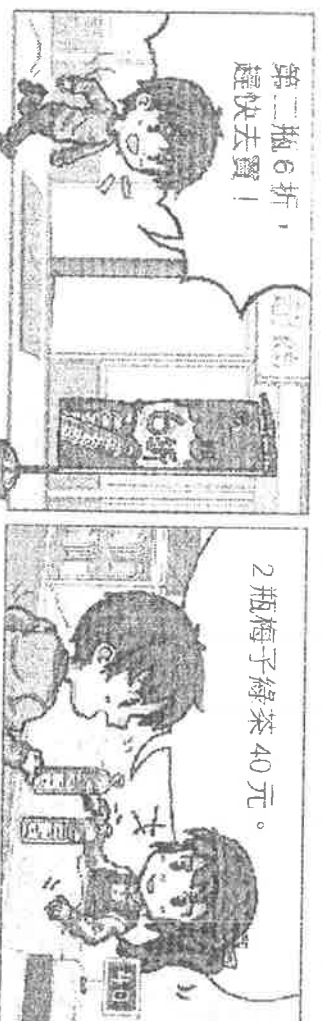
二、填充題（每格 4 分，共 40 分，全對才給分）

- 已知大、小兩數和為 40，若小數 x ，且大數為小數的 2 倍多 1，則可依題意列出方程式為_____。
- 已知每碗紅豆冰比紅豆牛奶冰便宜 10 元。若每碗紅豆冰 x 元，則買 2 碗紅豆冰及 3 碗紅豆冰共需_____元(須化簡)。
- 連續五個偶數中，若中間的偶數為 x ，則這五個連續偶數的和為_____。(須化簡)。
- 某物品的成本為 x 元，若以成本加四成做為定價，再以定價的 8 折出售，那麼此物品每賣出一件可賺_____元(須化簡)。
- 解 $2[4-(5x-3)]+10x=2x-6$ 得 $x=_____$ 。
- 解 $\frac{2(x+5)}{3}-\frac{x-1}{2}=6$ 得 $x=_____$ 。
- 若 $x+2=8$ ，則 $(2x-5)\times 3=_____$ 。
- 小亞有紅牌 16 張，黑牌 18 張，混合後分成甲、乙兩堆。若甲堆中的紅牌有 x 張，且乙堆中的黑牌比甲堆中的紅牌少 5 張，則甲堆比乙堆多_____張牌。
- 若方程式 $3x+2=a$ 與方程式 $2x+1=a$ 有相同的解 x ，則 $x=_____$ 。
- 小可即將結婚，她想要設計一張自己專屬的喜帖。附圖是喜帖外觀的設計稿，小可在上方留 7 公分放他們的 Q 版漫畫。已知整張喜帖的面積為 216 平方公分，寬為 12 公分，且下方紅色區域的長度為 x 公分，則依題意可列式為_____。



三、計算題（每題 6 分，共 24 分）

- 求 $(\frac{3}{4}-2\frac{1}{2})+(\frac{9}{10}-2\frac{3}{5}\div(-5\frac{1}{5}))$ 的值。
- 若 $x=-3$ 是 $2x-2a=ax-12$ 的解，則 a 值為何？
- 如下圖



試問：(1) 一瓶梅子綠茶原價多少元？

(2) 一次買 2 瓶可便宜多少元？

- 仕軒上山每小時可走 2 公里，下山每小時可走 3 公里。若來回一趟共需要 5 小時，試問山路長多少公里？