

嘉義市北興國中 110 學年度第一學期第三次段考數學科一年級題目卷

一、選擇：(每題 3 分，共 36 分)

- () 化簡 $\frac{y-1}{3} - \frac{3y+1}{2} + 1$ 之後，可得下列哪一個結果？(A) $-7y + 1$ (B) $\frac{-7y-4}{6}$ (C) $\frac{-7y+1}{6}$ (D) $\frac{-7y}{6} + 1$ 。
- () 若哥哥有 $4x$ 元，妹妹有 $(x-3)$ 元，則下列哪一個敘述是正確的？
 (A) 哥哥的錢是妹妹的 3 倍多 4 元 (B) 哥哥的錢是妹妹的 4 倍多 3 元
 (C) 妹妹的錢是哥哥的 $\frac{1}{3}$ 倍少 4 元 (D) 妹妹的錢是哥哥的 $\frac{1}{4}$ 倍少 3 元
- () 下列哪一個方程式的解與 $0.2x+3=0.3x-0.5$ 的解相同？
 (A) $2x+3=3x-0.5$ (B) $2x+30=3x-5$ (C) $2x+30=3x-50$ (D) $2x+3=3x-5$ 。
- () 已知方程式 $3y-4=y+3$ ，若將等號兩邊同除以 2，則下列何者正確？(A) y 的值不變 (B) y 的值會縮小 $\frac{1}{2}$ 倍 (C) y 的值會變大 2 倍 (D) y 的值是 2。
- () $x=3$ 是下列哪一個方程式的解？(A) $-\frac{x}{3}+5=-1$ (B) $-x+7=-4x-5$ (C) $5(x+2)=34-3x$ (D) $-2x+2=25+0.3x$ 。
- () 興興國中二年級同學參加童軍露營，老師在分配帳篷時發現，若每頂帳篷睡 7 個人，則有 4 位學生沒有帳篷可睡；若每頂帳篷睡 8 個人，則會空出一間帳篷。請問下列的敘述何者正確？
 (A) 假設學生有 x 人，依題意可列出的等式為 $\frac{x-4}{7} = \frac{x}{8}$ 。
 (B) 假設學生有 x 人，依題意可列出的等式為 $\frac{x-4}{7} = \frac{x+8}{8}$ 。
 (C) 假設帳篷有 x 頂，依題意可列出的等式為 $7x+4=8x-1$ 。
 (D) 假設帳篷有 x 頂，依題意可列出的等式為 $7x-4=8(x-1)$ 。
- () 台北 101 垂直馬拉松是一場每年固定以台北 101 大樓作為比賽場地的登高賽。甲生和乙生相約一起參加比賽，從一樓爬樓梯到樓頂，甲平均每分鐘可以爬樓梯 40 階，乙平均每分鐘可以爬樓梯 50 階，甲先出發 10 分鐘後乙才出發，結果兩人同時到達樓頂，那麼從一樓到樓頂共有幾階樓梯？(A) 1600 (B) 1800 (C) 1900 (D) 2000 階。
- () 小興有紅牌 16 張，黑牌 18 張，混合後將這些牌分成甲、乙兩堆，若甲堆的牌比乙堆的牌多出 12 張，且甲堆中紅牌比乙堆中黑牌多 5 張，則甲堆中黑牌比乙堆中的紅牌多幾張？(A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 11。
- () 甲乙丙丁四位同學對於「兄弟兩人相約購物，哥哥身上的錢比弟弟的 3 倍還多 2 元，且兩人共有 350 元，則哥哥身上有多少元？」的說法如下，判斷哪一位同學的說法正確？
 (A) 甲說：「假設哥哥有 y 元時，列出的等式應為 $y + \frac{y-2}{3} = 350$ 」
 (B) 乙說：「假設哥哥有 y 元時，列出的等式應為 $y + \frac{y}{3} - 2 = 350$ 」
 (C) 丙說：「假設弟弟有 x 元時，列出的等式為 $(3x+2) + 3x = 350$ 」
 (D) 丁說：「假設弟弟有 x 元時，列出的等式為 $3(x+2) + x = 350$ 」
- () 小興解一元一次方程式 $5(x+2)=2(-x+5)$ 的過程如下，哪一個步驟開始發生錯誤？
 (A) 步驟一： $5x+10=-2x+10$
 (B) 步驟二：利用等量減法公理 $5x+10-10=-2x+10-10$
 (C) 步驟三：化簡得 $5x=-2x$
 (D) 步驟四：利用等量除法公理 $5x \div x = -2x \div x \Rightarrow 12=6$ 不合理 \therefore 無解
- () 已知白色和紅色兩種球，同一種顏色的球重量都一樣，興興拿了一個等臂天平想要測量白球和紅球的重量，他在左邊秤盤放 15 顆白球，右邊秤盤放 10 顆紅球，結果天秤呈現水平平衡狀態。請問，若左邊秤盤已放置 25 顆白球，右邊秤盤已放置 20 顆紅球，則興興要怎麼做才能使天平再呈現平衡狀態？(A) 左邊秤盤再放 5 顆白球 (B) 左邊秤盤再放 10 顆白球 (C) 右邊秤盤再放 5 顆紅球 (D) 右邊秤盤再放 10 顆紅球。

12. () 計算下表中甲、乙、丙、丁的值，判斷何者的值最大？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

x 值	-1	$-\frac{1}{2}$
代數式		
$(-x) \div 3$	甲	乙
$1-2x$	丙	丁

二、填充：(每題 4 分，共 40 分)

- 化簡下列各式：(1) $3y-4[3-\frac{1}{4}(4y-12)] = \underline{\text{①}}$ 。
 (2) $2(-3x+4)-6(-x-2) = \underline{\text{②}}$ 。
- 已知 x 的一元一次方程式 $5(x+2)=2x-2$ 與 $3x+8=nx-6$ 的解相同，則 $n = \underline{\text{③}}$ 。

3. 下列哪些是一元一次方程式？(A) $x+5=-9$ (B) $3x-2y=0$ (C) $\frac{x}{3}+\frac{x}{3}=x$ (D) $-x+5=6+x$ (E) $2x=0$ (F) $2x+10$

答：_____ ④ _____ (全對才給分)

4. 已知姐姐有 x 元，且姐姐與弟弟的錢數總和為 1000 元。若姐姐將他自己的錢的 $\frac{1}{3}$ 分給弟弟，則弟弟有 _____ ⑤ _____ 元。

5. 解下列一元一次方程式：(1) $x = 1 + \frac{x}{2} + \frac{x}{4}$ ， $x =$ _____ ⑥ _____。

(2) $2\{3[4(x-2)+8]-15\}+20=-10$ ， $x =$ _____ ⑦ _____。

6. 小興今年 14 歲，爸爸對小興說：「等你到我這個年紀時，我都已經 66 歲了。」請問，今年爸爸幾歲？ _____ ⑧ _____

7. 一個二位數的個位數字與十位數字的和是 10，若將原數的個位數字與十位數字對調後，所得的新數和原數的和為多少？

_____ ⑨ _____

8. 興興沿著相同的路徑上山、下山共需要 3 小時，如果興興上山每小時可走 2 公里，下山每小時可走 5 公里，則這條山路長多少公里？ _____ ⑩ _____

三、非選擇：(每題 6 分，共 24 分)

1. 西元 2020 年因新型冠狀病毒疫情，國內經濟大受影響，政府為了刺激消費推出振興五倍券。某百貨公司推出促銷廣告，今日的所有商品一律八折計算，若使用振興五倍券可再少付促銷價的 20%。小興想買一雙原價 x 元的球鞋，若在廣告日當天使用振興五倍券購買，則可省下多少錢？

2. 抽屜裡有一些硬幣，興興說：「10 元硬幣的個數比 50 元硬幣的個數多出 3 個，50 元硬幣的總錢數比 10 元硬幣的總錢數多 80 元。」請問興興的說法是否合理？

3. 爸爸所使用的手機費率計算方式如下：「月租費 100 元可抵通話費 300 秒，超過 300 秒的部分，每秒以 0.2 元計算。」現有另一電信業者 P ，推出免月租費的新方案，但每秒通話費 0.25 元。則爸爸每月通話時間多少秒時， P 業者的新方案會和原來計算方式的價錢相同？(請依題意假設適當未知數，列出一元一次方程式後寫出正確答案)

4. 若 $\frac{3x-5}{2}$ 與 $\frac{-x-17}{3}$ 的值互為相反數，則 x 的值是多少？