

【題目卷】<範圍：翰林版2-2~3-2>

【劃卡代號：31】

班級： 座號： 姓名：

※作答注意事項：

- (1)是非題、選擇題請將答案畫記於答案卡上，且限用 2B 鉛筆畫記，分數以電腦讀卡分數為準。
- (2)計算及應用題請將作答過程書寫於答案卷上，且限用黑色原子筆作答，若未依規定作答則依照考場規則論處。
- (3)計算及應用題應有合理推論過程，若僅有結論或答案，不予計分。
- (4)若題目無特別要求答案書寫的形式，則應計算出其值(不得以算式表示)，並以最簡形式表示之(包含最簡分數、最簡整數比、式子須化至最簡)，若未依規定作答不予計分。

一、是非題(每題 2 分，共 16 分)

※作答說明：正確選「A」，錯誤選「B」。

是非題請將答案畫記於答案卡上

- () 1. 坐標平面上，二元一次方程式的圖形是一條直線。
- () 2. 坐標平面上，二元一次方程式 $x-2y=1$ 的圖形會通過點(2, 1)。
- () 3. 坐標平面上，方程式 $x=1$ 的圖形是一個點。
- () 4. $(-4):2$ 的比值為 -2 。
- () 5. 若 $x:y=(-2):3$ ，則 $-3x=2y$ 。
- () 6. 若 $3x=5y$ ，則 $x:y=3:5$ 。
- () 7. 若 x 與 y 成正比，則 x 增加， y 就會增加。
- () 8. 若 x 增加， y 也跟著增加，則 x 與 y 成正比。

二、選擇題(每題 4 分，共 64 分)

選擇題請將答案畫記於答案卡上

- () 9. 煉乳是將牛奶與砂糖以 2:1 的比例混製而成，若想製作 60 公克的煉乳，需添加多少公克的砂糖？
- (A)20 公克
- (B)30 公克
- (C)40 公克
- (D)60 公克
- () 10. 已知 x 與 y 成反比，若當 $x=2$ 時， $y=4$ ，則當 $x=4$ 時， y 的值為？
- (A)2
- (B)4
- (C)6
- (D)8

- () 11. 若 $(3x-1):5=(x-1):2$ ，則 x 的值為？

(A)-7

(B)-3

(C)3

(D)7

- () 12. 若 $\frac{x}{2}=\frac{y}{5}$ ，且 $x+y=14$ ，則 x 的值為？

(A)2

(B)4

(C)5

(D)10

- () 13. 下列哪個方程式的 x 與 y 成正比？

(A) $x+2y=0$

(B) $y=x+1$

(C) $xy=1$

(D)以上皆非

- () 14. 若方程式 $x-ay=1$ 的圖形通過(b, 2)，則 $4a-2b$ 的值為？

(A)2

(B)1

(C)-1

(D)-2

- () 15. 若方程式 $ax+y=3$ 、 $4x-3y=-2$ 、 $y=2$ 的圖形交於同一點，則 a 的值為？

(A)1

(B)-1

(C)5

(D)-5

- ()16. 已知 $x:y=1:2$ ，則 $(x+1):(y+1)$ 的比值不可能為下列何者？
- (A) -1
(B) 0
(C) 1
(D) 2
- ()17. 已知方程式 $y=ax+1$ 與 $y=bx-1$ 的圖形交於 P 點，且 P 點位於第一象限，試問下列何者必定正確？
- (A) $a<0$
(B) $a>0$
(C) $b<0$
(D) $b>0$
- ()18. 若方程式 $ax+y=2$ 與 $3x-by=1$ 的圖形相交於 $(1, -1)$ ，則 $y=ax+b$ 的圖形不通過哪一象限？
- (A) 第一象限
(B) 第二象限
(C) 第三象限
(D) 第四象限
- ()19. 已知上個月爸爸、媽媽兩人的收入比為 $6:5$ ，支出比為 $4:3$ ，經計算後，爸爸、媽媽剩餘的錢數比為 $5:6$ ，則媽媽上個月的收支比為？
- (A) $5:3$
(B) $9:11$
(C) $15:8$
(D) $15:11$
- ()20. 武藏和小次郎兩人筆直前進，已知武藏走 4 步的時間，小次郎只走了 3 步，但武藏走 5 步的距離，小次郎只需要走 4 步。若武藏每步的距離相等，小次郎每步的距離相等，則武藏和小次郎的速率比為？
- (A) $3:5$
(B) $5:3$
(C) $15:16$
(D) $16:15$

第 21、22 題為題組

目前市場上飲料店林立，雖說每家店均可依個人喜好調整甜度，分為全糖、少糖、半糖、微糖和無糖，但因甜度標準不一致，在糖的份量上亦可能會有所差異。

HongDao 樂飲店的飲料分為兩種容量，大杯(600ml)及特大杯(1000ml)，大杯飲料不同甜度的加糖量標示如圖。若在相同甜度下，不同容量的飲料喝起來的味道仍相同，試回答第 21、22 題。

HongDao樂飲店
大杯飲料(600ml)加糖量標示

甜度	加糖量(g)
全糖	60
少糖	50
半糖	30
微糖	15
無糖	0

- ()21. 特大杯的半糖飲料需加多少公克的糖？
- (A) 30g
(B) 40g
(C) 50g
(D) 60g
- ()22. 喵喵點了一杯特大杯的微糖綠茶，但店員製作時卻誤做成大杯的少糖綠茶。若店員想透過添加無糖綠茶來調成微糖綠茶，則店員需再添加多少毫升的無糖綠茶？
- (A) 400ml
(B) 600ml
(C) 1400ml
(D) 2200ml

第 23、24 題為題組

已知坐標平面上有兩直線，直線 $L:y=x+2$ 與 x 軸交於 A 點，直線 $M:y=ax+b$ 與 x 軸的正向交於 B 點，且兩直線的交點 C 恰好落在 y 軸上。若 $\triangle ABC$ 的面積為 8 平方單位，試回答第 23、24 題。

() 23. B 點坐標為？

(A)(8, 0)

(B)(6, 0)

(C)(0, 6)

(D)(0, 8)

() 24. 已知另有一直線 $N: x = cy + d$ 通過 B 點，且和直線

L 相交於 D 點。若 $\triangle ABD$ 的面積為 4 平方單位，則

$c + d$ 的值可能為下列何者？

(A) -17

(B) -13

(C) 1

(D) 15

三、計算及應用題(配分標示於各題，共 20 分)

計算及應用題請將作答過程書寫於答案卷上

1. 已知坐標平面上，二元一次方程式 $3x + 4y + a = 0$ 的圖形

與 $4x - 7y - 2a = 0$ 的圖形恰交於一點 (m, n) 。試回答下列

問題：

(1) 若 $a = 0$ ，試求坐標 (m, n) 。(4 分)

(2) 若 $a \neq 0$ ，試求 $m : n$ 的最簡整數比。(6 分)

2. 今有一彈簧，在彈性限度內，其承重量與彈簧伸長量成正比。當掛物 50 公克重時，測得彈簧長度為 10 公分，當掛物 150 公克重時，測得彈簧長度為 15 公分。試回答以下問題：

(1) 若掛物 150 公克重時仍未超出彈性限度，則彈簧原長度為多少公分？(4 分)

(2) 若掛物 500 公克重時，測得彈簧長度為 35 公分，則此時彈簧是否已超出彈性限度？請說明您的理由。

(6 分)