

一、選擇題 (1~15 題每題 4 分, 16~25 題每題 3 分)

()01、判斷下列二元一次方程式的圖形，哪一個會通過原點？

(A) $3x+2y=5$ (B) $y-2x=0$ (C) $-2x-5y=4$ (D) $y=x-5$

()02、若 $(d, -3)$ 在方程式 $y=2x-1$ 的圖形上，則下列何者正確？(A) $d=5$ (B) $d=3$ (C) $d=2$

(D) $d=-1$

()03、點 $(5, 6)$ 與點 $(4, 3)$ 均在同一直線 $y=ax+b$ 上，則 $a+b=$ ？(A) -3 (B) -6 (C) -9 (D) 12

()04、設直線 $ax-y+b=0$ 通過點 $(6, 4)$ 且與 y 軸垂直，求 $a+b$ 之值？(A) -1 (B) 2 (C) -3 (D) 4

()05、二元一次方程式 $2x+3y=6$ 與 $x=-2$ 圖形的交點在哪一個象限？(A) 第一象限 (B) 第二象限

(C) 第三象限 (D) 第四象限

()06、二元一次方程式的圖形通過三個點： $(4, -2)$ 、 $(7, -2)$ 、 $(5, k)$ ，求 $k=$ ？

(A) 6 (B) 4 (C) 0 (D) -2

()07、設 $x:y=4:5$ ，則 $2x:(3x-2y)=$ ？(A) $4:5$ (B) $5:4$ (C) $1:4$ (D) $4:1$

()08、下列何者可以表示 y 與 x 成正比？(A) $y=2x-1$ (B) $x=3y+1$ (C) $xy=\frac{1}{5}$ (D) $4x=3y$

()09、下列敘述何者正確？

(A) 若 $y=2x$ 成立，表示 x 與 y 都是整數，且 x 與 y 成正比 (B) 若 $y=-2x$ 成立，表示 x 與 y 成反比

(C) 若 $y=-\frac{1}{2}x$ 成立，表示 x 與 y 成正比 (D) 若 x 的值越大， y 的值也隨之越大，則表示 x 與 y 成正比

()10、當 $(x+1):4=(1-2x):(-10)$ ，求 $x=$ ？(A) -7 (B) -8 (C) -9 (D) -10

()11、已知 x 與 y 成反比，且當 $x=3$ 時 $y=9$ ，則下列何者為 x 與 y 的關係式？

(A) $y=3x$ (B) $y=\frac{1}{3}x$ (C) $xy=27$ (D) $xy=\frac{1}{27}$

()12、有兩數 x 、 y ，已知 $x:y=5:7$ ，且 $y-x=-8$ ，則 $x+y$ 之值為何？

(A) -48 (B) -28 (C) -20 (D) 48

()13、若 $a:b=c:d$ ，則下列敘述何者正確？(A) $ac=bd$ (B) $ad=bc$ (C) $a:d=b:c$

(D) $\frac{a}{b}=\frac{d}{c}$

- ()14、下列各項敘述中，哪兩種量成正比關係？
- (A)距離一定，行走的速率與時間 (B)行走的速率一定，距離與時間
- (C)三角形面積一定，底與高 (D)矩形周長一定，長與寬
- ()15、設 $2a : b = 8 : 5$ ，且 $a + b = 135$ ，則 $2a - b = ?$ (A) 45 (B) 105 (C) -75 (D) 150
- ()16、已知 $(2y + 9)$ 與 $(5x - 2)$ 成正比，且 $x = -4$ 時， $y = 1$ ，則當 $y = -4$ 時， $x = ?$ (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6
- ()17、下列敘述何者錯誤？ (A) $420 : 520$ 的比值為 $\frac{21}{26}$ (B) $\frac{5}{6} : \frac{2}{5}$ 和 $25 : 12$ 的比值相同
- (C) $3 : 2$ 的比值是 $30 : 20$ 比值的 $\frac{1}{10}$ 倍 (D) $250 : 999$ 的比值比 $250 : 1000$ 的比值大
- ()18、已知 $\frac{2X+5}{4} : \frac{X-1}{3} = 9 : 8$ ，則 $x = ?$ (A) -12 (B) 12 (C) -13 (D) 13
- ()19、設 $x : 2 = y : 5$ ，且 x 、 y 皆不為0，則 $(x + y) : (3x - y)$ 的比值為
- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9
- ()20、若 x 、 y 的關係式為 $5x + 15 = 2y + 4$ ，則下列敘述何者正確？
- (A) x 與 y 成正比 (B) x 與 y 成反比 (C) $(x + 3)$ 與 $(y + 2)$ 成正比
- (D) $(x + 3)$ 與 $(y + 2)$ 成反比
- ()21、下列哪一個敘述結果可以用 $3 : 7$ 來表示？
- (A)小明現在和他爸爸的年齡比為 $5 : 9$ ，則二年前小明和他爸爸的年齡比
- (B)立法委員選舉，漳和里的投票率為 70% ，則去投票的人數和沒有去投票的人數比
- (C)兩個正方形的邊長比為 $3 : 7$ ，則兩正方形的周長比
- (D)小花去買鞋子，鞋子的售價為定價的7折，則售價與定價的比
- ()22、小明在一次投籃練習中先投15 球，進了10 球，若他繼續再投25 球，
- 並且希望將總命中率提升到恰好7成，則他必須再投進幾球？ (A)16 (B)17 (C)18 (D)19
- ()23、已知 $(2y + 9)$ 與 $(5x - 2)$ 成正比，且當 $x = 1$ 時 $y = -4$ ，則下列何者為 x 與 y 的關係式？ (A) $xy = -4$ (B) $y = -4x$ (C) $5x - 6y = 29$ (D) $x + y = -3$
- ()24. 坐標平面上 $A(-4, 3)$ ， $B(a, b)$ 。已知B點位於第四象限及直線 $4x - y = 5$ 上，若B點到 x 軸的距離等於A點到 y 軸的距離，則 $a + b$ 的值為何？ (A) $-\frac{15}{4}$ (B) $-\frac{16}{4}$ (C) $-\frac{17}{4}$ (D) $-\frac{18}{4}$

- ()25. 二年級某班男女合班打掃環境時，男生走了4名時，剩下的男女生比例為6：7，
之後女生走了12名，則男女生比例變成3：2，請問該班最初有男女生共多少人？
(A) 46人 (B) 50人 (C) 52人 (D) 56人

三、計算題（每題5%）（請將計算過程及答案寫於手寫卷上，沒有完整計算過程不予計分）

1.坐標平面上，有直線L： $x-y=1$ 和直線M： $3x+4y=24$ ，若直線L和直線M的交點為A點，與y軸的交點分別為B、C兩點，則：

(1)求A點的坐標(2%)

(2)求 $\triangle ABC$ 的面積(3%)

2. 一年級與二年級的學生人數比為3:2，已知一年級學生中有40%視力良好，二年級學生中有30%視力良好，則一、二年級所有學生中，視力良好的學生占多少比例？

選擇題讀卡分數	手寫分數	總分

<手寫題答案卷>

二、計算題：10分 (每題5分，需列計算過程才給分)

1.坐標平面上，有直線L： $x-y=1$ 和直線M： $3x+4y=24$ ，若直線L和直線M的交點為A點，
與y軸的交點分別為B、C兩點，則：

- (1)求A點的坐標(2分)
- (2)求△ABC的面積(3分)

2.一年級與二年級的學生人數比為3:2，已知一年級學生中有40%視力良好，二年級學生中有30%
視力良好，則一、二年級所有學生中，視力良好的學生, 佔一、二年級總人數的%? (5分)