

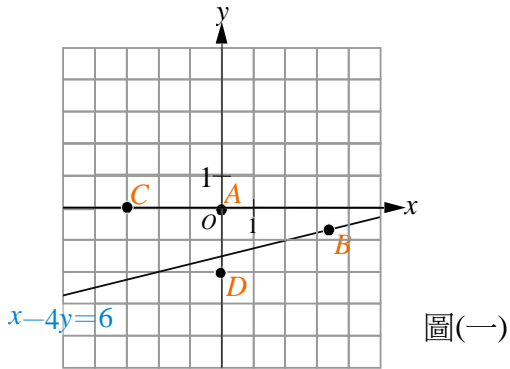
<範圍：南版平面直角坐標系、比例>

七年 班 座號： 姓名：

※請作答於答案卷上，注意格號，勿填錯格。答案卷請用黑色原子筆作答，畫圖題可使用鉛筆畫出圖形。

一、填充題 (1~10 格，每格 3 分，合計 30 分。11~22 格，每格 4 分，合計 48 分。手寫答案與解答相同才給分)

- 坐標平面上，如果將 P 點向下移動 2 個單位，再向右移動 7 個單位即到達原點，則 P 點坐標為__ (1) __，且 P 點在第__ (2) __象限。
- 已知坐標平面上 A(-5, 4)、B(3, -2)，則 A 點到 x 軸與 B 點到 y 軸的距離和為__ (3) __。
- 如下圖(一)，試問哪一點的坐標是方程式 $x-4y=6$ 的解？答：__ (4) __。

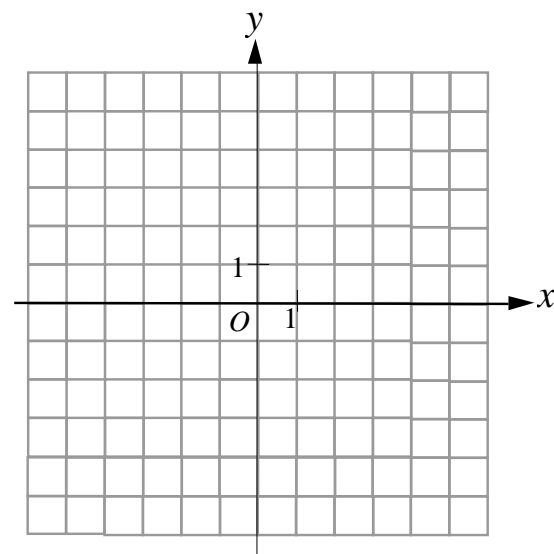


- 下列哪一個方程式的圖形會通過(-2, 1)，且與 y 軸垂直？ 答：__ (5) __。
(A) $x+y=-1$ (B) $x=-2$ (C) $y=1$ (D) $y=-2$
- 求 $\frac{5}{2} : 6$ 的比值為__ (6) __。
- 若比例式 $3 : 5 = x : 9$ ，則 $x =$ __ (7) __。
- 下列問題中，若 y 與 x 的關係是正比請填「A」，是反比請填「B」，不是正比也不是反比請填「C」：
 - 圓形的半徑為 x 公分，面積為 y 平方公分。(已知圓周率為 3.14) 答：__ (8) __。
 - 由交通部觀光局所規劃的自行車環島 1 號線，全長 960.8 公里。省略休息時間不計，完成一趟環島 1 路線的平均時速為每小時 x 公里，完成時間為 y 小時。答：__ (9) __。
 - 想買 BLACK PINK 演唱會票價 8,800 元的座位特區票兩張。若每天存款 100 元，存款 x 天，可存得 y 元。答：__ (10) __。
- 已知 A(-4, 6)、B(5, -7)、C(6, 0)、D(0, -4)、E(-7, 5)，距離 x 軸最遠的點：__ (11) __。
- 已知 $a > 0$ 、 $b < 0$ 、 $|a| - |b| < 0$ ，判斷點 P(a-b, a+b) 在第__ (12) __象限。
- 下列敘述何者正確？答：__ (13) __。
(A) 直角坐標平面上與點 (1, 0) 距離 2 單位的點有 4 個。 (B) 方程式 $4y = -3$ 的圖形不通過第三象限。
(C) 方程式 $7x - 5y = 2$ 的圖形通過點 (-1, -1)。 (D) 方程式 $x = -5$ 的圖形垂直 x 軸。
- 直線 L 為二元一次方程式 $5x - ay = 10$ 的圖形，且 L 通過點 (5, 5)，則 $a + 1 =$ __ (14) __。
- 若三個方程式 $3x + 2y = -1$ 、 $ax + 3y = 0$ 、 $x - 2y = 5$ 的圖形相交於一點，則交點坐標為__ (15) __； $a =$ __ (16) __。
- 比例尺 (英語：Scale) 是指地圖上距離和實際距離之間的比例。例如當實際距離為 1,00 公尺，而在地圖上的距離為 1 公分時，則稱這一地圖的比例尺是 1:10000。已知甲、乙兩地在一幅比例尺為 1:1500000 的地圖上測得兩地的直線距離為 5 公分，則兩地實際的直線距離為__ (17) __公里(1 公里=100000 公分)。
- 若 $x : y = 4 : 5$ ，且 $x + 2y = 21$ ，求 $3x - 2y =$ __ (18) __。

15. 兩姊妹每月零用錢的總和為 2200 元，已知姊姊零用錢的 2 倍是妹妹零用錢的 3 倍，則姊姊每月的零用錢有_(19)_元。
16. 某班有一群學生留下來做教室布置，後來有 2 位男同學先離開，此時男、女生人數比為 2:3；後來又有 5 位女生離開，此時教室內男、女生人數比變為 3:2，試問一開始教室內男、女生共有_(20)_人。
17. 若 y 與 x 成正比，當 $x=2$ 時， $y=6$ ，則 y 與 x 的關係式為_(21)_。
18. 設 a 、 b 都是不為 0 的數，且 $\frac{a}{5} = \frac{b}{3}$ ，則 $a:b$ 的比值=_(22)_。(答案請化成最簡分數)

二、計算題(共 22 分)

1. 直線 L 為二元一次方程式 $x-3y=6$ 的圖形：(1)請在答案卷所附之坐標平面上畫出直線 L 的圖形。(3分)
 (2)求直線 L 上到 x 、 y 軸等距離的點之坐標。(4分)



2. 已知甲、乙兩個杯子，各裝不同量的水。若先把甲杯中 $\frac{1}{4}$ 的水倒進乙杯後，再將此時乙杯中 $\frac{1}{4}$ 的水倒入甲杯，則兩杯的水量會相等。若整個過程中無任何的水量流失，試問甲杯與乙杯原來水量的比為何？(6分)

3. 直線 L_1 與 L_2 交於點 $A(2, -1)$ ，且 L_1 、 L_2 分別與 Y 軸交於點 B 、點 C 。直線 L_1 的方程式為 $x+y=1$ ，直線 L_2 的方程式為 $y=ax+b$ ，且 $a<0$ 、 $b>0$ 。若三角形 ABC 的面積為 3 平方單位，則：(1) \overline{BC} =? (2) b =? (3) a =? (9 分)