

一、選擇題，每題3分，共36分。請將答案填入答案卡的正確位置。

1. 坐標平面上，下列哪一個數對所表示的點，與 x 軸距離最近？

- (A)(1,3) (B)(5,-2) (C)(-3,5) (D)(0,-4)

2. 小茜想要畫直線 $y = -8x + 5$ 的圖形，下列哪一個選項的座標"不可能"在小茜所畫的直線上？

- (A)(2,-11) (B)($\frac{1}{2}$,1) (C)(-1,-3) (D)(-1,13)




3. 過(3,5)且平行 y 軸的直線，必通過下列哪一點？(A)(3,7) (B)(2,5) (C)(0,0) (D)(0,8)

4. 下列關於直角坐標平面上的敘述 "何者正確"？

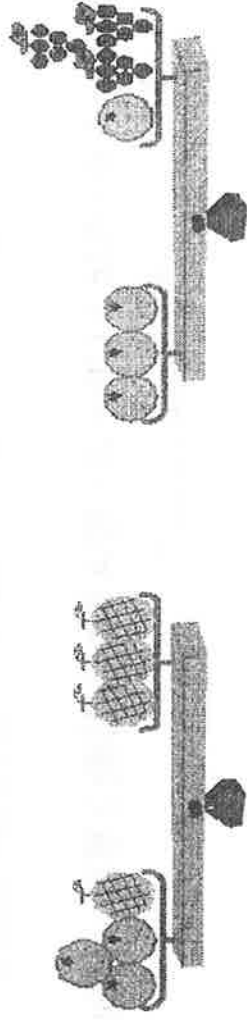
- (A) 點(2,5)到 y 軸的距離為 5 (B) 直線 $y = 5$ 平行 y 軸
(C) 直線 $x = 0$ 和 y 軸恰交於一點 (D) y 軸的方程式為 $x = 0$

5. 設 x 、 y 、 z 皆不為0，且 $2x = 3y = 4z$ ，則 $x : y : z =$ ？

- (A) 4 : 3 : 2 (B) 2 : 3 : 4 (C) 6 : 4 : 3 (D) 12 : 4 : 3

6. 下圖中的天平皆保持平衡，已知同一種水果重量相同，則 、、 的重量比為多少？

- (A) 4 : 9 : 6 (B) 9 : 4 : 6 (C) 6 : 4 : 9 (D) 12 : 4 : 3



7. 下列四個敘述中，若 a 、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 皆為正數，則何者是對的？

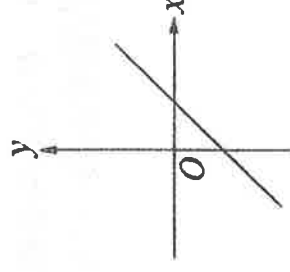
- (A) 若 $a : b = c : d$ ，則 $a : c = d : b$
(B) $a : b = 1 : 3$ ，則 $(a+1) : (b+3) = 1 : 3$
(C) $a : b : c = d : e : f$ ，則 $af = be = cd$
(D) $a : b : c = 1 : 2 : 3$ ，則 $(a+1) : (b+1) : (c+1) = 2 : 3 : 4$

8. 下列哪一個關係式表示 y 與 x 成正比？

- (A) $2 = \frac{y}{x}$ (B) $y = 2x + 1$ (C) $3x + 2y = 7$ (D) $5xy - 4 = 0$

9. 右附圖是方程式 $ax + by + 1 = 0$ 的圖形，則下列敘述何者正確？

- (A) $a > 0$ (B) $b < 0$ (C) $ab < 0$ (D) $a > b$



10. 下列各組的兩個數量 x 、 y ，哪一組“不成反比”？

- (A) 若長方形的面積固定，長為 x ，寬為 y
(B) x 、 y 均不為 0，且 $x:3=2:y$
(C) 小茜和小甯兩人合資 300 元買東西，小茜出 x 元，小甯出 y 元
(D) 以每分鐘印 x 張考卷的速度列印 100 張考卷，共花了 y 分鐘



我認為平均分攤才公平。

康康



若要平均分攤，我得給齊齊 100 元。

家軒



康康、家軒和我目前的出資比為 6:8:13，所以你們兩人都得給我錢。

齊齊

11. 康康、家軒、齊齊三兄弟合購父親節禮物，三人的對話如右：
請問：康康應該給齊齊多少錢？

- (A) 140 元 (B) 180 元 (C) 200 元 (D) 300 元

12. 若直線 $L: y = ax + 5$ 通過第一、二、三象限，則 $(a, -a^2)$ 在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限

二、填充題，每題 4 分，共 40 分。【所有答案均需化成最簡，請將答案填入答案紙的正確位置】。

1. 若直線 $L: 3x - my + 6 = 0$ 通過 $P(3, 5)$ ，則 $m =$ (1) _____。

2. 已知 $x:y=4:5$ ， $y:z=3:2$ ，求連比 $x:y:z =$ (2) _____。

3. 求比例式中的 x 值： $7:(5x-6)=5:2(x+1)$ ，則 $x =$ (3) _____。

4. 直角坐標平面上兩點 $A(-3, 5)$ 、 $B(2a+1, 3b-2)$ ，若 A 點向左移動 2 單位，再向下移動 4 單位，則 A 與 B 重合，則 $3a-b =$ (4) _____。

5. 設 y 與 x 成正比，且 z 與 y 成反比。若 $x=2$ 時，可推得 $y=12$ ， $z=3$ ；則當 $x=3$ 時， $y+z =$ (5) _____。

6. x 、 y 、 z 均不為 0，若 $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ ，且 $x+y+z=117$ ，則 x 值為何？ (6) _____。

7. 在坐標平面上有兩條直線 $L: 4x-2y=4$ 與 $M: x+3y+6=0$ ，求直線 L 與直線 M 的交點座標 (7) _____。

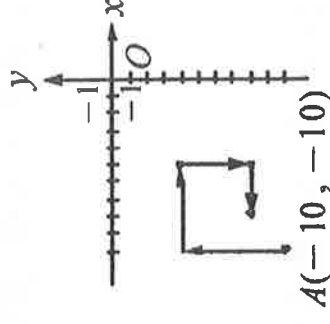
8. A 、 B 為直角坐標平面上的兩點，其坐標分別為 $(0, 7)$ 、 $(0, -3)$ ，若另有一點 C 在 x 軸上，且 $\triangle ABC$ 的面積為 30，則 C 點坐標為 (8) _____。

9.判斷直線 $L: y = 5x + 3$ 與 $M: x = \frac{1}{5}y - \frac{3}{5}$ 的相交情形。____(9)_____。

(提示填入：交於一點、平行、或重合)

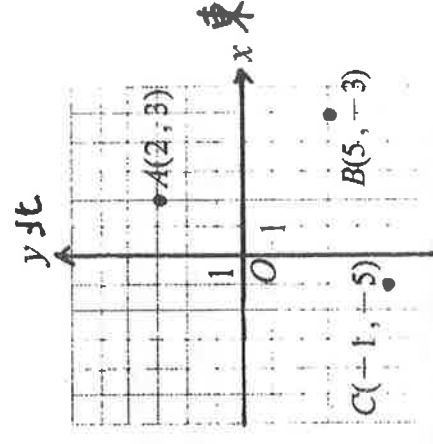
10. 如圖，在坐標平面上，小明從 $A(-10, -10)$ 出發，第一天向上走 6 個單位，第二天向右走 5 個單位，第三天向下走 4 個單位，第四天向左走 3 個單位，之後的每四天都依照這個方式前進。請問會在第幾天首次到達第一象限？

____(10)_____。



三、計算題，每題 6 分，共 24 分。【無計算過程不給分，請將答案填入答案紙的正確位置】。

1. 一群搶匪在 $C(-1, -5)$ 處搶了一家珠寶店，並準備以直線路徑，逃往 $A(2, 3)$ 處與其他夥伴會合。而位於 $B(5, -3)$ 處的警方，接獲通報後，若警方打算向西直行，搶先在搶匪的逃逸路線(即為 \overline{AC})上埋伏，逮捕嫌犯。則警方會在何處逮捕到嫌犯？請寫出計算過程與答案。



2. 截至 2012 年 11 月為止，頗受歡迎的三部系列動畫電影分別是史瑞克、冰原歷險記及玩具總動員。這三系列電影的總銷售金額是 249 億美元。其中史瑞克與冰原歷險記的銷售金額比為 5:4，冰原歷險記與玩具總動員的銷售金額比為 7:5，回答下列問題：(1)哪一系列的動畫電影銷售最賣座？(須寫出原因)
(2)承上題，最賣座的系列動畫電影銷售金額為多少？

3. 北星國中每位學生上下學期需要各選擇一個社團，有三種社團可以選擇。
右表為上下學期各社團的人數比例。若上下學期學生的總人數不變，且舞蹈社下學期比上學期增加了 84 人，請問北星國中的學生總人數為何？

	舞蹈社：溜冰社：魔術社		
上學期	3	: 4	: 5
下學期	4	: 3	: 2

4. 小茜要去日本旅遊，到銀行換日圓。

假設兌換日圓的匯率固定，新台幣 x 元與所兌換到的日圓 y 元。如(表一)所示。

(1) 請寫出 y_1 與 x_1 的關係式？

新台幣 x_1 元	1000	2000	3000
日圓 y_1 元	3600	7200	10800

(表一)

(2) 如(表一)，若小茜以 10000 元的台幣，可換成多少的日幣？(不須扣任何手續費)。

(3) 若小茜因為有事耽誤，無法前往日本旅行，想到銀行把日幣換回台幣，此時發現銀行公告匯率有變動，如(表二)所示。

新台幣 x_2 元	1000	2000	3000
日圓 y_2 元	3700	7400	11100

(表二)

承(2)，如(表二)，請問小茜可以換回大約多少台幣？(不須扣任何手續費)

(換算成台幣後，小數點以下位數皆無條件捨去)

(試題結束)

【細心一點，記得檢查】