

台北市立新民國中 103 學年度第二學期第一次段考七年級數學科試題
 ※請將答案直接填寫於空格中※

七年 班 號姓名

一、概念題：共20%(每格4%)

1、化簡 $3(x-3y+2) =$ _____。

2、 $x=0, y=2$ 時， $-4x+3y$ 的值 = _____。

3、從三組數中，找出下列聯立方程式的解：

$$\boxed{\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}, \begin{cases} x=3 \\ y=3 \end{cases}, \begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}}$$

$\begin{cases} 2x+3y=1 \\ x-y=3 \end{cases}$ 的解： $\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$ _____。

4、學校合作社的可樂每瓶售價25元，紅茶每瓶售價15元，大雄拿了 x 瓶的可樂和 y 瓶的紅茶共7瓶，結帳時共付了135元。請依題意列出聯立方程式 $\begin{cases} \\ \\ \end{cases}$ _____。

5、平面上的點 $A(-5,8)$ 、 $B(7,-4)$ 、 $C(\frac{3}{5},3)$ 、 $D(-3,-4\frac{1}{2})$ 、 $E(-1,0)$ ，其中位於第一象限的點為 _____。

二、填充題：(4%×10 格)

1、聯立方程式 $\begin{cases} x+y=2 \\ x-y=-2 \end{cases}$ 有 _____ 組解。

2、聯立方程式 $\begin{cases} 2x-y=3 \\ 4x-2y=3 \end{cases}$ 有 _____ 組解。

3、化簡 $-4(x-y)+2(5x+2y-3) =$ _____。

4、已知 $x=3, y=-1$ 是二元一次方程式 $-5x+2y-k+5=0$ 的解，求 $k =$ _____。

5、方程組 $\begin{cases} y=1 \\ 4x-3y=5 \end{cases}$ 的解： $\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$ _____。

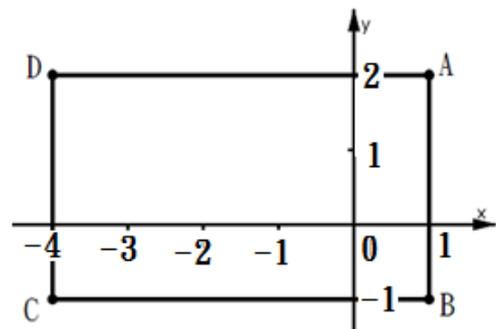
6、設 $x=a, y=b$ 為聯立方程式 $\begin{cases} 3x-104y=2010 \\ -7x+104y=-10 \end{cases}$ 的解，則 $a =$ _____。

7、由原點出發，先往右走5格，再往下走4格後到達A點，每一格的長度為1，則A點座標為 _____。

8、設B點在第二象限，且B點到x軸距離為2，到y軸距離為3，請寫出B點的座標為 _____。

9、已知坐標平面上一點 $A(-a+4, 2a+2)$ ，若A點在y軸上，則A點坐標為 _____。

10、下圖的坐標平面上有A,B,C,D四個點，依序連接A,B,C,D四個點形成長方形ABCD，求此長方形ABCD的面積 = _____。



三、計算題：(1~5題6%，第6題4%，共34%)

※要寫下計算過程

1、化簡 $\frac{-4x+5y-3}{3} - \frac{3x-y-2}{2}$ (6%)

2、若 $\begin{cases} 2x+3y=16 \\ 3x-4y=7 \end{cases}$ 與 $\begin{cases} ax-8y=-1 \\ 3x+by=5 \end{cases}$ 有相同的解，求 $a+b$ 之值。 (6%)

3、若 $3x+y-12=-2x-4y-7=-1$ ，求 x, y 的值。 (6%)

4、解聯立方程式 $\begin{cases} \frac{4}{x} - \frac{3}{y} = 5 \\ \frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 10 \end{cases}$ (6%)

5、已知某二位數，其個位數字的3倍與十位數字的和是21，求所有這樣的二位數之總和。 (6%)

6、有一塊長方形土地，若將其寬加大1公尺，則面積會增加17平方公尺；若將其長減少2公尺，則面積會減少22平方公尺，求原長方形土地的面積為多少平方公尺？ (4%)

四、非選題：6%

※妙麗在西元2015年生日時，她的年齡等於她出生時西元年份的數字和，請問妙麗出生時是西元幾年？請寫下算式，並找出可能的答案。