

## 二年級 每週家庭作業 第三回

1. 設平面上有三點  $A(-2, 3)$ 、 $B(-2, 1)$ 、 $C(3, 2)$ ，則過  $A$  點且與  $\overrightarrow{BC}$  平行的直線之方程式為 \_\_\_\_\_
2. 設平面上有三點  $A(-3, 2)$ 、 $B(-4, 3)$ 、 $C(0, 2)$ ，則過  $A$  點且與  $\overrightarrow{BC}$  垂直的直線之方程式為 \_\_\_\_\_
3. 設平面上有二點  $A(2, 4)$ 、 $B(-4, 6)$ ，則線段  $\overline{AB}$  的垂直平分線(即中垂線)的方程式為 \_\_\_\_\_
4. 在  $\triangle ABC$  中三頂點  $A(-1, 0)$ 、 $B(2, 3)$ 、 $C(1, -3)$ ，則
  - (1)  $\overline{AC}$  邊的中線之方程式為 \_\_\_\_\_
  - (2)  $\overline{BC}$  邊的高之所在的直線之方程式為 \_\_\_\_\_
5. 設一直線在兩軸上的截距相等，且過點  $(4, 5)$ ，則其方程式為 \_\_\_\_\_
6. 已知一直線  $L$  過點  $(-1, 2)$ ，且  $L$  在兩軸上的截距和為 2，則此直線的方程式為 \_\_\_\_\_
7. 過點  $(1, -2)$  且其截距之乘積為 1 的直線之方程式為 \_\_\_\_\_
8. 已知一直線  $L$  過點  $(-1, 6)$ ，且在兩軸上的截距之絕對值相等，則此直線的方程式為 \_\_\_\_\_
9. 直線  $L$  的方程式為  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ ，其中  $a < 0$ ， $b > 0$ 。  
若  $L$  過點  $(2, 3)$  且與  $x$ 、 $y$  軸圍成的三角形之面積為 3，則  $a + 2b =$  \_\_\_\_\_
10. 求直線  $L: 2x + 3y = 4$  的斜率，得 \_\_\_\_\_
11. 求符合下列條件的  $k$  值：
  - (1) 直線  $L: 2x - ky = 9$  過點  $(-3, 1)$       Ans : \_\_\_\_\_
  - (2) 直線  $L: 2kx - 7y + 4 = 0$  的斜率為  $1/2$       Ans : \_\_\_\_\_
  - (3) 直線  $L_1: y - 2 = k(x - 4)$  與  $L_2: y = x$  垂直      Ans : \_\_\_\_\_
12. 若直線  $x + ay + b = 0$  之斜率為 8，且  $y$  截距為 3，則  $a + b =$  \_\_\_\_\_
13. 若直線  $L$  過點  $(-1, 2)$  且與直線  $2x + 3y + 7 = 0$  平行，則  $L$  的方程式為 \_\_\_\_\_
14. 若直線  $L$  過點  $(-2, 3)$  且與直線  $2x + 5y - 2 = 0$  垂直，則  $L$  的方程式為 \_\_\_\_\_
15. 設  $L_1: ax + by - 3 = 0$ 、 $L_2: 3x - y + 1 = 0$ ，若  $L_1$ 、 $L_2$  與  $y$  軸共軸，且  $L_1 \perp L_2$ ，則  $a - b =$  \_\_\_\_\_