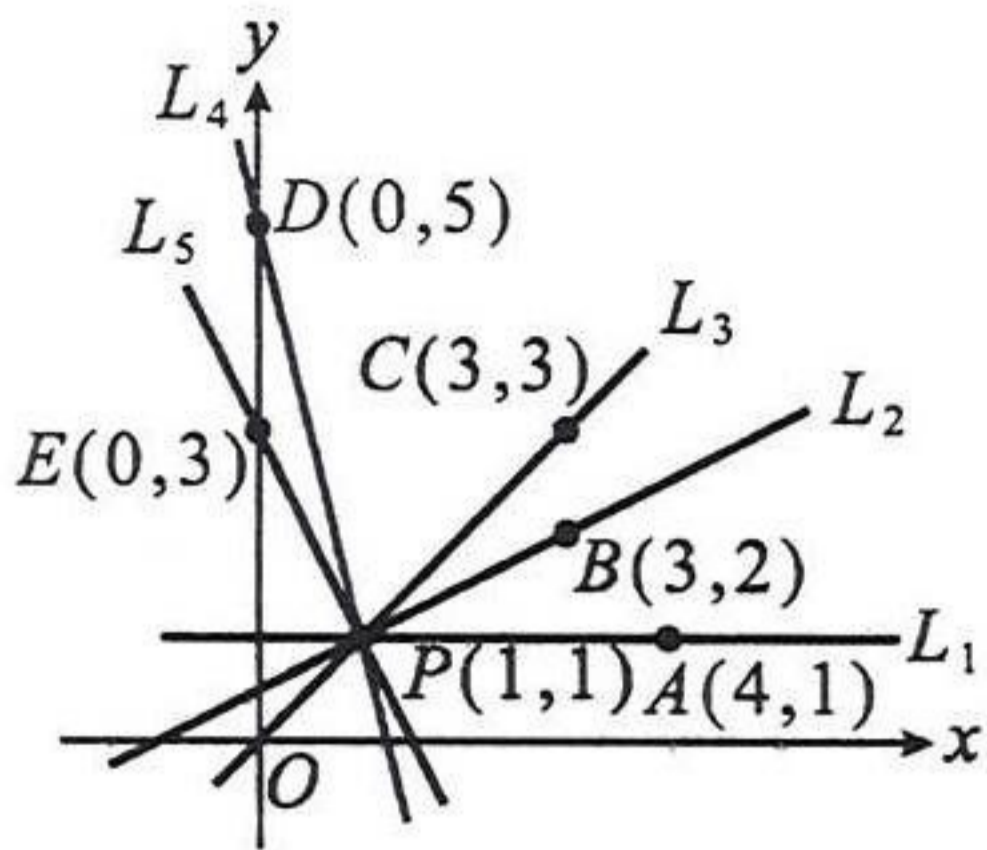


# 新北市立鶯歌高職 102 學年度第一學期第一次數學 B 月考考題

適用班級：陶工、資處、美工、廣設一年級

命題教師：林雨涵

- 設  $P(x, y)$  是連接  $A(1, 5)$  與  $B(-5, 2)$  兩點線段的內分點，且  $\overline{AP} = 2\overline{PB}$ ，求  $P$  點坐標\_\_\_\_\_。
- 如下圖所示：直線  $L_1, L_2, L_3, L_4, L_5$  皆通過  $P(1, 1)$  且  $A(4, 1), B(3, 2), C(3, 3), D(0, 5), E(0, 3)$  分別在  $L_1, L_2, L_3, L_4, L_5$  上，  
(1) 試比較各直線斜率的大小\_\_\_\_\_，(2) 求  $L_1$  的斜率\_\_\_\_\_。



- 一圓的直徑兩端點的坐標為  $A(7, -9)$  與  $B(x, y)$ ，若此圓的圓心坐標為  $Q(2, -2)$ ，試求  $x-y$  之值\_\_\_\_\_。
- 設  $A(2, 3), B(0, -1), C(3, 9), D(-1, x)$ ，若(1)  $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  平行，求  $x$  之值\_\_\_\_\_ (2) 若  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ，求  $x$  之值\_\_\_\_\_。
- $\triangle ABC$  中， $A(1, 2), B(1, 5), C(4, 6)$ ，試求  $\triangle ABC$  的周長\_\_\_\_\_。
- 設  $f(x) = 5x + 3$ ，若  $f(x + 2) = 3x + 5$ ，試求  $x$  之值\_\_\_\_\_。
- 試求  $x$  截距為 2， $y$  截距為 3 的直線方程式之截距式\_\_\_\_\_。
- 試在  $x$  軸上求一點  $P$ ，使其到兩定點  $A(-3, 2), B(4, -5)$  的距離相等， $P$  點座標\_\_\_\_\_。
- 設點  $A(1, 3)$ ，直線  $L: x - 2y - 3 = 0$ ，求  
(1) 過點  $A$  且與直線  $L$  平行的直線方程式\_\_\_\_\_  
(2) 過點  $A$  且與直線  $L$  垂直的直線方程式\_\_\_\_\_
- 平行四邊形  $ABCD$  中，已知  $A(-2, 5), B(-1, 1), C(4, -1)$ ，求  $D$  點的坐標\_\_\_\_\_。
- 試求二次函數  $y = -x^2 + 2x + 3$  的  
(1) 頂點坐標\_\_\_\_\_ (2) 對稱軸方程式\_\_\_\_\_ (3)  $y$  的最大值\_\_\_\_\_。
- 試求點  $P(-3, 2)$  到直線  $L: 4x - 3y + 3 = 0$  的距離\_\_\_\_\_。
- 某次考試，班上同學最高分 63 分，最低分 13 分，經同學要求，老師決定用一個線型函數來調整分數，使最高分調為 100 分，最低分調為 60 分，已知小龍考 33 分，則調整後，分數是多少\_\_\_\_\_。
- 設  $A(2, -3), B(-1, 2), C(a-1, a-3), D(2a, 3a)$ ，若  
(1)  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，求  $a =$ \_\_\_\_\_，(2)  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ，求  $a =$ \_\_\_\_\_
- 求平行於直線  $3x - 5y - 1 = 0$  且  $y$  截距為 2 的直線方程式\_\_\_\_\_。
- 求垂直於直線  $2x + 3y - 5 = 0$  且  $x$  截距為 -3 的直線方程式\_\_\_\_\_。
- $\triangle ABC$  中， $A(1, 0), B(1, 3), C(3, 5)$ ，求  $\overline{AB}$  邊上的中線所在之直線方程式\_\_\_\_\_。
- 若  $A(-2, -1), B(6, 3), C(k, 5)$  三點在坐標平面上無法構成一個三角形，求  $k$  之值\_\_\_\_\_。
- 設  $L_1: \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 5, L_2: \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 10$ ，則  $L_1$  與  $L_2$  之距離=\_\_\_\_\_。