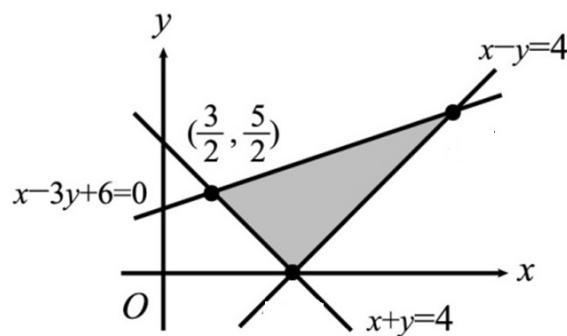


市立新北高工 111 學年度 第 2 學期 補考 試題									班別		座號		電腦卡 作答
科 目	工數	命題教師	鍾愛蓮	審題教師		年級	二	科別	工科全	姓名			否

本試卷 10 題計算題，每題 10 分。請保留完整計算過程於該題下方空白處，否則不予計分。

1. 聯立不等式 $\begin{cases} x+y \geq 0 \\ x-1 < 0 \end{cases}$ 的圖形不經過第_____象限。

2. 在聯立不等式 $\begin{cases} x+y \geq 4 \\ x-y \leq 4 \\ x-3y+6 \geq 0 \end{cases}$ 的條件下，若目標函數為 $f(x,y) = 3x - 7y$ ，則 $f(x,y)$ 的最大值_____。



$f(x,y) = 3x - 7y$	
$(\frac{3}{2}, \frac{5}{2})$	-13
$(9, 5)$	

3. 在坐標平面上，拋物線 $(x-2)^2 = -12(y+1)$ 的頂點坐標為(1)_____；焦點坐標為(2)_____。

4. 已知橢圓方程式 $\frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y+1)^2}{16} = 1$ ，則橢圓的長軸長為(1)_____；兩長軸頂點坐標為(2)_____。

5. 已知雙曲線方程式 $\frac{(y+1)^2}{16} - \frac{(x+3)^2}{9} = 1$ ，則雙曲線的兩焦點之間的距離為(1)_____；正焦弦長為(2)_____。

6. 若函數 $f(x)$ 的導函數為 $f'(x) = 4x^2 + 2x - 7$ ，則 $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - f(3)}{x - 3}$ 之值為(1)_____；
 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h) - f(3)}{2h}$ 之值為(2)_____。

7. $f(x) = (x^2 + 4)(3x - 1)$ ，則 $f'(1) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 設函數 $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 8$ ，則
 $f'(x) = (1) \underline{\hspace{2cm}}$ ；
 $f(x)$ 的極大值為 (2) $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2}{3n-1} - \frac{n^2}{3n+1} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

10. 定積分 $\int_1^3 (3x^2 + 2x) dx = \underline{\hspace{2cm}}$ 。