

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。

<p>1. 聯立不等式 <math>\begin{cases} x+y \geq 0 \\ x-1 &lt; 0 \end{cases}</math> 的圖形不經過第_____象限。</p>	<p>2. 在聯立不等式 <math>\begin{cases} x+y \geq 4 \\ x-y \leq 4 \\ x-3y+6 \geq 0 \end{cases}</math> 的條件下，若目標函數為 <math>f(x,y)=3x-7y</math>，則 <math>f(x,y)</math> 的最大值_____。</p> <div data-bbox="1155 735 1715 1072"> </div> <table border="1" data-bbox="1174 1119 1619 1366"> <tr> <td></td><td><math>f(x,y)=3x-7y</math></td></tr> <tr> <td><math>(\frac{3}{2}, \frac{5}{2})</math></td><td>-13</td></tr> <tr> <td>(9,5)</td><td></td></tr> </table>		$f(x,y)=3x-7y$	$(\frac{3}{2}, \frac{5}{2})$	-13	(9,5)	
	$f(x,y)=3x-7y$						
$(\frac{3}{2}, \frac{5}{2})$	-13						
(9,5)							
<p>3. 在坐標平面上，拋物線 <math>(x-2)^2 = -12(y+1)</math> 的頂點坐標為 (1)_____；焦點坐標為(2)_____。</p>	<p>4. 已知橢圓方程式 <math>\frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y+1)^2}{16} = 1</math>，則          橢圓的長軸長為(1) _____；          兩長軸頂點坐標為(2)_____。</p>						
<p>5. 已知雙曲線方程式 <math>\frac{(y+1)^2}{16} - \frac{(x+3)^2}{9} = 1</math>，則雙曲線的兩焦點之間的距離為(1)_____；          正焦弦長為(2)_____。</p>	<p>6. 若函數 <math>f(x)</math> 的導函數為 <math>f'(x)=4x^2+2x-7</math>，則  <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-f(3)}{x-3}</math> 之值為(1)_____；  <math>\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h)-f(3)}{2h}</math> 之值為(2)_____。</p>						

7.  $f(x) = (x^2 + 4)(3x - 1)$ ，則  $f'(1) =$  \_\_\_\_\_。

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

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

10. 定積分  $\int_1^3 (3x^2 + 2x) dx =$  \_\_\_\_\_。