

試求函數  $f(x) = -\frac{x^2}{x-2}$  的遞增和遞減區間

Sol:  $x \neq 2$

$$f'(x) = \frac{2x(x-2) - x^2}{(x-2)^2} = \frac{x(2x-4-x)}{(x-2)^2}$$

$$= \frac{x(x-4)}{(x-2)^2}$$

臨界值:  $x=0$ ,  $x=4$ ,  $x=2$

$x$		0		2		4	
$f'(x)$	+		-		-		+
$f(x)$	↗		↘		↘		↗

遞增:  $x < 0$  &  $x > 4$

$$(-\infty, 0) \cup (4, \infty)$$

遞減:  $0 < x < 2$  &  $2 < x < 4$

$$(0, 2) \cup (2, 4)$$

