

科目：子一甲微積分(北訓)

一、求 $y = x^3$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$ 所圍區域之面積

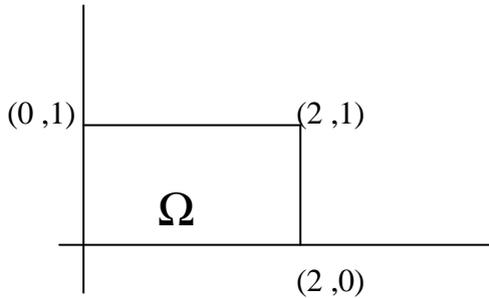
二、求 $y = x^2$, $y = 4$, $x = 0$ 所圍區域繞 y 軸旋轉之體積

三、設 $f(x, y) = x^3 - 5x^2y + 4y^2 - 2x + 6y + 7$,

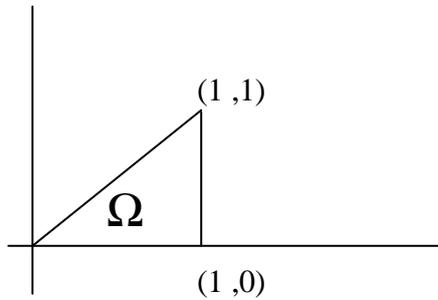
求(a) $\frac{\partial f}{\partial x}$ (b) $\frac{\partial f}{\partial y}$ (c) $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$ (d) $\frac{\partial^2 f}{\partial y^2}$

四、求 $\int_0^1 \int_0^2 6x^2 y dy dx = ?$

五、求重積分 $\int_{\Omega} (x^2 y + 2xy) dA$, 其中 Ω 如下圖



六、求重積分 $\int_{\Omega} (6x^2 y) dA$, 其中 Ω 如下圖



七、求重積分 $\int_{\Omega} (x^2 + y^2) dA$, 其中 Ω 如下圖

