

微積分 C 下 (財金一) 預習測驗 08

姓名：_____ 系級：_____ 學號：_____ 分數：_____

預習九章最後一節然後完成下列問題

1. 坐落在 xy -平面的長方形區域 $0 \leq x \leq 4$, $0 \leq y \leq 1$ 之上，在曲面 $z = yx\sqrt{x^2 + y^2}$ 之下的實體體積是多少？

2. 計算下列各重複積分：

(a)
$$\int_0^2 \int_{y/2}^1 e^{x^2} dx dy$$

(b)
$$\int_0^{\ln 2} \int_{e^x}^2 \frac{1}{\ln y} dy dx$$

3. 計算雙重積分 $\iint_R x^2 y^2 dA$ ，其中 R 為被三直線 $y = x$, $y = 2x$, $x = 1$ 所包圍的區域。