

微積分A下(統計一B)預習測驗20

姓名：_____ 系級：_____ 學號：_____ 分數：_____

預習第14章第7節(pp1058-1067)然後完成下列問題

1. 雙重積分：

(a) 令 R 為直線 $x - y = 0$, $x - y = 1$, $x + y = 1$, 及 $x + y = 3$ 所包圍的區域。求 $\iint_R \frac{x - y}{x + y} dA$ 之值。

(b) 令 R 為直線 $y = \frac{1}{2}x$, $y = x$ 及雙曲線 $y = \frac{1}{x}$, $y = \frac{2}{x}$ 在第一象限內所包圍的區域。求 $\iint_R e^{xy} dA$ 之值。

(c) 令 R 為直線 $y = 0$, $y = x$, 及 $x + y = \frac{\pi}{4}$ 所包圍的三角形區域。求 $\iint_R \frac{\sin(x - y)}{\cos(x + y)} dA$ 之值。

2. 求橢圓曲面 $\frac{x^2}{3^2} + \frac{y^2}{4^2} + \frac{z^2}{5^2} = 1$ 所包圍區域的體積。