

# 微積分A下(統計一B)預習測驗13

姓名：\_\_\_\_\_ 系級：\_\_\_\_\_ 學號：\_\_\_\_\_ 分數：\_\_\_\_\_

預習第13章第7節(pp971-974)然後完成下列問題

1. 假設函數  $F(x, y, z)$  擁有連續的第一階偏導且假設  $P_0(x_0, y_0, z_0)$  是等值曲面  $S: F(x, y, z) = c$

上的一點。若  $\vec{\nabla} F(x_0, y_0, z_0) \neq \vec{0}$ ，則曲面  $S$  的法向量為

$\vec{n} =$

因而與曲面  $S$  相切於  $P_0$  之切面為：

2. 若  $f$  在點  $(x_0, y_0)$  是可微分的，則與曲面  $z = f(x, y)$  相切於  $(x_0, y_0, f(x_0, y_0))$  之切面為：

3. 球面  $x^2 + y^2 + z^2 = 25$  經過點  $(3, 0, 4)$  之切面為：

4. 令  $C$  為拋物面  $z = x^2 + y^2$  與橢圓曲面  $3x^2 + 2y^2 + z^2 = 9$  交會的曲線。經過曲線  $C$  上點  $(1, 1, 2)$  之切線參數式為：