



臺中健康暨管理學院
九十三學年度碩士班招生考試試題紙

系所別	組別	考試科目	考試日期	時間	備註
經營管理研究所碩士班	乙	微積分	93.5.3	13:30-15:10	共一頁

公告用

※請考生依序作答，並寫出重要之計算過程，否則不予以計分。

一、平面 $x+y+z=12$ 與拋物體 $z=x^2+y^2$ 相交出一橢圓曲

線，請求出此橢圓上之最高點與最低點！(20分)

二、求出圓球面 $x^2+y^2+z^2=2$ 在圓柱面 $x^2+y^2=1$ 之內的面

積！(15分)

三、求出不定積分 $\int \sin \sqrt{x} dx$ ！(15分)

四、求極限 $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{xy^3}{x^2+y^6}$ 之值，若不存在則請證明之！(15分)

五、請利用重積分(Double Integral)與瑕積分(Improper Integral)證

明 $\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{2\pi}$ ！(20分)

六、估計定積分 $\int_0^1 \sin x^2 dx$ 正確至小數後第三位！(15分)