

銘傳大學 105 學年度研究所碩士班招生考試

企業管理學系碩士班、財務金融學系碩士班、風險管理與保險學系碩士班

第二節

「微積分」試題

(第 1 頁共 1 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機 不可使用計算機

1. 求 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$ 。(10 分)
2. 求通過曲線 $2x^2 + y^2 = 3$ 上點 $(1, 1)$ 的切線方程式。(10 分)
3. 說明級數 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 + 3n + 2}$ 是否收斂? 若收斂求其收斂值。(10 分)
4. 求函數 $f(x) = \ln \frac{x+1}{x-1}$ 在區間 $[2, 3]$ 的絕對最大值與絕對最小值。(10 分)
5. 求曲線 $y^2 = x$ 上與點 $(1, 0)$ 最接近的點座標。(10 分)
6. 求曲線 $y = x^3$ 與直線 $y = x$ 所包圍的區域面積。(10 分)
7. 某工廠每週生產某產品 x 單位所需成本為 $C(x) = 10000 + 90x - 0.05x^2$ 元，
求生產量為 500 單位時的邊際成本。(10 分)
8. 求 $\int_0^1 xe^x dx$ 。(10 分)
9. 某工廠生產某產品 x 單位所需邊際成本為 $3(x-3)^2$ 元/單位，求生產量自 6
單位增為 10 單位該工廠所增加的成本。(10 分)
10. 求 $\int_0^{\infty} xe^{-x^2} dx$ 。(10 分)

試題完
End of exam