

# 國立金門技術學院

98 學年度第 2 學期四技日間部轉學考試

營建工程系二年級考試試題

## 微積分

1. 求  $f(x) = x^2 + 2x - 6$  的圖形在  $x = -5$  的切線方程式
2. 求極限  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1} - 1}{x}$
3. 求  $y = 2x \cos x - 2 \sin x$  的導函數
4. 求  $f(x) = x^4$  的圖形在  $x = -1$  的斜率
5. 求  $y = \frac{1 - \cos x}{\sin x}$  的導函數
6. 求  $y = \left( \frac{3x-1}{x^3+3} \right)^2$  的導函數
7. 求函數  $f(x) = 2x - 3x^{\frac{2}{3}}$  在閉區間  $[-1, 3]$  上的極值
8. 求  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-1}{x+1}$  之極限值
9. 分析  $f(x) = \frac{2(x^2-9)}{x^2-4}$  和畫圖
10. 求圖形  $y = 4 - x^2$  上哪一點距離  $(0, 2)$  最近？