

國立金門技術學院  
98 學年度第 1 學期四技日間部轉學考試  
電子工程系二年級考試試題

## 微 積 分

### 單一選擇題

1. 求極限  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$  (A) 2 (B) 1 (C) 5 (D) 4
2. 求  $f(x) = x^2$  的圖形在  $x = -2$  的切線方程式 (A)  $y = -3x - 4$  (B)  $y = -4x - 4$  (C)  $y = -5x - 4$  (D)  $y = -6x - 4$
3. 求  $x^2 + 4y^2 = 4$  的圖形在點  $(1, -1)$  的斜率 (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{8}$  (C)  $\frac{1}{4}$  (D)  $\frac{1}{6}$
4. 利用微分求  $\sqrt{16.5}$  的近似 (A) 4.0325 (B) 4.0425 (C) 4.0525 (D) 4.0625.
5. 求  $\int_1^2 (x^2 - 3) dx$  (A)  $-\frac{2}{7}$  (B)  $-\frac{2}{5}$  (C)  $-\frac{2}{4}$  (D)  $-\frac{2}{3}$
6. 求  $\int_0^2 |2x - 1| dx$  (A)  $\frac{5}{6}$  (B)  $\frac{5}{4}$  (C)  $\frac{5}{2}$  (D)  $\frac{5}{3}$
7. 求以圖形  $f(x) = 2 - x^2$  和圖形  $g(x) = x$  為界的區域面積 (A)  $\frac{9}{4}$  (B)  $\frac{9}{2}$  (C)  $\frac{9}{5}$  (D)  $\frac{9}{7}$
8. 求  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos\left(\frac{2x}{3}\right) dx$  (A)  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$  (B)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$  (C)  $\frac{3\sqrt{3}}{5}$  (D)  $\frac{3\sqrt{3}}{7}$
9. 求  $\int_4^9 x\sqrt{x} dx$  (A)  $\frac{422}{7}$  (B)  $\frac{422}{3}$  (C)  $\frac{422}{5}$  (D)  $\frac{422}{9}$
10. 求  $\int_0^1 \int_y^1 e^{-x^2} dx dy$  (A)  $\frac{e-1}{3e}$  (B)  $\frac{e-1}{4e}$  (C)  $\frac{e-1}{5e}$  (D)  $\frac{e-1}{2e}$