

國立金門技術學院

99 學年度第 1 學期四技日間部招收轉學生

營建工程系三年級考試試題

微 積 分

◎ 單一選擇題每題 10 分，總分 100 分

一、單一選擇題

- 1 求極限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1}-1}{x}$ (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{4}$
- 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 $3(x^2+y^2)^2=100xy$ 的圖形在點 (3,1) 的斜率 (A) $\frac{13}{9}$ (B) $\frac{13}{8}$ (C) $\frac{13}{7}$ (D) $\frac{13}{6}$
- 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 $\int_1^5 \frac{x}{\sqrt{2x-1}} dx$ (A) $\frac{16}{3}$ (B) $\frac{16}{5}$ (C) $\frac{16}{7}$ (D) $\frac{16}{7}$
- 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 $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos(\frac{2x}{3}) dx$ (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 $\int_0^3 \int_1^2 x^2 y dy dx$ (A) $\frac{29}{2}$ (B) $\frac{27}{2}$ (C) $\frac{25}{2}$ (D) $\frac{23}{2}$