

班級(Class/Dept) :

學號(ID) :

姓名(Name) :

**SEC.3.7**

1-a. 設  $y$  為  $x$  的函數， $\frac{d}{dx}y^n = \underline{\hspace{10cm}}$

1-b.  $3x^2 + 2y^3 = x^3 y^2 + 2$ ，隱微分求  $dy/dx$ 。

---

2-a. 設  $y$  為  $x$  的函數， $\frac{d}{dx}\sin y = \underline{\hspace{10cm}}$

2-b.  $x^2 \sin y = \cos x + 2y$ ，隱微分求  $dy/dx$ 。

---

2-c.  $\frac{d}{dx}\cos y = \underline{\hspace{10cm}}$      $\frac{d}{dx}\tan y = \underline{\hspace{10cm}}$      $\frac{d}{dx}\sec y = \underline{\hspace{10cm}}$

---

3-a. 設  $y$  為  $x$  的函數，求  $\frac{d}{dx}e^y = \underline{\hspace{10cm}}$

3-b. 求  $xe^y - ye^x = 10$ ，隱微分求  $dy/dx$ 。

---

**SEC.3.8**

4.  $\frac{d}{dx}\ln g(x) = \underline{\hspace{10cm}}$      $\frac{d}{dx}\log_a g(x) = \underline{\hspace{10cm}}$      $\frac{d}{dx}a^{g(x)} = \underline{\hspace{10cm}}$

$\frac{d}{dx}\ln u = \underline{\hspace{10cm}}$      $\frac{d}{dx}\log u = \underline{\hspace{10cm}}$      $\frac{d}{dx}a^u = \underline{\hspace{10cm}}$

5-a.  $\frac{d}{dx}(\ln x^3 + \ln^3 x)$

5-b.  $\frac{d}{dx}(10^x + \log_{10} x)$

5-c.  $\frac{d}{dx} \ln(1 + e^{2x})$

5-d.  $\frac{d}{dx} \ln \frac{(1+x^2)^5}{\cos^2 x}$  先化簡再微分

6-a.  $y = (\sin x)^x$  對數化微分法求  $dy/dx$ 。

6-b.  $y = \frac{x\sqrt{x^2+1}}{(x+1)^{2/3}}$  對數化微分法求  $dy/dx$ 。