

班級(Class/Dept) :

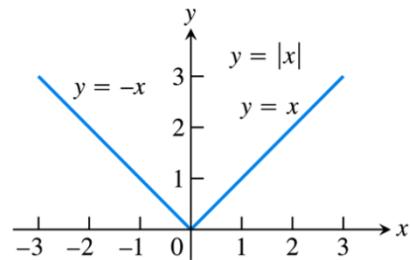
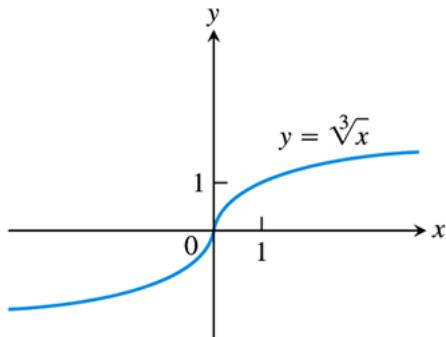
學號(ID) :

姓名(Name) :

SEC.2.1, 3.1, 3.2

1-a. 圖形在某一點的右切線、左切線及切線，根據定義如何得到，瞭解嗎？

請畫出在原點的右切線、左切線，切線存在嗎？



1-b. 曲線 $y = f(x)$ 在某一點的切線若存在，為何經常要求算出其切線方程式 $y = ax + b$ 呢？

3.1 節說明了物理學的變化率及幾何上的斜率均為 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$ ，

兩者概念一致，在數學上統一稱為導數，記為 $f'(x_0)$ 。

導數=斜率=變化率。

3.2 節 f 的導函數定義 $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ 。

2-a. $f(x) = x^2$ ，用導數定義求 $f'(2)$ 及求在點 $(2, 4)$ 的切線方程式。

2-b. $f(x) = \frac{1}{x}$ ，用導函數定義求 $f'(x)$ 。

2-c. $f(x) = \sqrt{x}$ ，用導函數定義求 $f'(x)$ 。

3-a.敘述 f 在點 x 可微分(differentiable)的定義。

3-b.有哪三種情形的點，函數圖形不可微分呢？