**第三章 指數與對數函數**

|  |
| --- |
| ※指數的發展：指數符號是1637年由笛卡爾所創  **一、正整數指數:**   *a*的*n*次方 *an*=  *，****a*:底數**, ***n*:指數**  【**指數律**】 *a*,*bR*, *m*,*nN*  (1)  (2)  (3) |

**§ 3-1 指數**

**Ex1.**(1)一張厚度0.01公分厚的紙，對摺30次，厚度為何?

(2) 2*x*．25 = 45*x* =\_\_\_\_\_   
  
(3) 44．58 = *y*8*y*= \_\_\_\_\_

***Think：***若指數*an*中*n*不再侷限於自然數，而擴充至可為零、負整數、分數、無理數，這時*an*仍有意義嗎？如：…的數值各為何呢？

|  |
| --- |
| **二、 整數指數**(零指數與負整數指數)：  若*aR* , *a*0 , *nN，*則(1) ***a*0 = 1** (2)***a*-*n*=**  理由:  檢驗此定義滿足指數律：  ※(1) **整數指數律**：設***a*、*b*均不為0**，，則  (i) (ii)  (iii)  (2)，00與皆無意義  (3)，*=*1 |

**例1.** (1)  
(2)設 *a*=＋1﹐*b*=＋2﹐計算()3()－2 的值  
  
  
  
  
  
**Ex2.**     
  
 

**Ex3.** (1)試求    
  
  
  
  
   
  
  
  


(2) 試化簡   
  
  
 (*a+a*-1)(*a*21*+a*-2)

**隨堂練習參考答案  
1.** (1) (2) 5 (3) 10 **2.** (1)  (2) 9 (3) (4) 1  **3.** (1)    (2) 