

彰化縣立溪湖國中校長及教師公開授課-教學回饋

授課教師：溫晏綾	任教班級：一年3班
學 科：數學	單元名稱：指數律
上課時間：113/11/15/11:15 - 12:00	上課地點：103 教室
一、教材內容：課本、學習單	
二、教學目標：希望能透過學習單及課本，讓學生能以最簡單的方式理解指數律的運算公式。	
三、學生經驗： 1. 1-4 指數記法與科學記號，學生已初步了解指數的概念。 2. 前一堂課程已教完「分數的乘方」、「數的乘方比較大小」的部分。	
四、班級特性：普通班	
五、教學活動：講述、問答、學生上台演練、學習單實作	
六、教學評量方式：學習單	
七、課堂照片及學習單	
	

指數律

班級: 107 座號: 11 姓名: 許冠佑

100

一、指數律

設 $a \cdot b$ 是不為 0 的數, $m \cdot n$ 為非負整數, 則:

1. $a^m \times a^n = a^{(m+n)}$

乘方相乘	過程	結果
$7^5 \times 7^2$	$(7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7) \times (7 \times 7)$	7^7
$(-2)^2 \times (-2)^3$	$(2 \times (-2)) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$	-2^5
$(\frac{1}{3})^5 \times (\frac{1}{3})^2$	$(\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}) \times (\frac{1}{3} \times \frac{1}{3})$	$(\frac{1}{3})^7$

2. 當 $m \geq n$ 時, $a^m \div a^n = a^{(m-n)}$

乘方相除	過程	結果
$8^7 \div 8^3$	$\frac{8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8}{8 \times 8 \times 8}$	8^4
$4^5 \div 4^2$	$\frac{4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4}{4 \times 4}$	4^3
$(-9)^6 \div (-9)^5$	$\frac{(-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9)}{(-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9)}$	$(-9)^1$

3. $(a^m)^n = a^{(m \times n)}$

乘方的乘方	過程	結果
$(6^2)^3$	$6^2 \times 6^2 \times 6^2$ $(6 \times 6) \times (6 \times 6) \times (6 \times 6)$	6^6
$(7^4)^2$	$7^4 \times 7^4$ $(7 \times 7 \times 7 \times 7) \times (7 \times 7 \times 7 \times 7)$	7^8
$(2^3)^3$	$2^3 \times 2^3 \times 2^3$ $(2 \times 2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2)$	2^9

4. $(a \times b)^m = a^{(m)} \times b^{(m)}$

乘積的乘方	過程	結果
$(6 \times 4)^2$	$(6 \times 4) \times (6 \times 4) = (6 \times 6) \times (4 \times 4)$	$6^2 \times 4^2$
$(2 \times 9)^3$	$(2 \times 9) \times (2 \times 9) \times (2 \times 9) = (2 \times 2 \times 2) \times (9 \times 9 \times 9)$	$2^3 \times 9^3$
$(7 \times 11)^2$	$(7 \times 11) \times (7 \times 11) = (7 \times 7) \times (11 \times 11)$	$7^2 \times 11^2$

七、自我省思

1. 我的優點

- (1) 課堂運用電腦投影教材, 讓學生對於上課內容能更清晰明瞭。
- (2) 設計學習單, 讓學生能對於本單元的教學重點一目了然。
- (3) 利用讓學生參與進抽籤活動之中, 活躍課堂氣氛。

(4)設置加分制度，提升學生專注力，讓學生更加踴躍發言。

2. 課後反思與改進

(1)有時課堂過於活躍，學生容易發生口角衝突，需老師多注意。

(2)多參加相關數學研習，豐富多元教學方法。

(3)多觀看其他老師的教學方式，改進自身不足之處。