


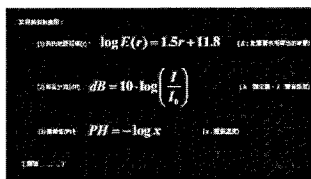
財團法人東海大學附屬高級中等學校

107 學年度 第一 學期 高 中部 數學 科 教學觀摩教案

單元名稱	3-3 對數	教材來源	翰林出版
演示教師	游昇達	指導老師	
演示班級	高一丙	學生人數	45 人
教學日期	107.12.21	議題融入	永續發展
預備知識	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉指數以及指數律的計算。 2. 熟悉數與式的基礎知識。 		
學生分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大部分學生有一定穩定的計算能力。 2. 極少部分學生數學程度、閱讀能力有不足的情況。 3. 有些學生的專注度無法維持一節課，需要時時被提醒。 		
教學媒體	教學影片、課本電子檔、學習單、kahoot 線上測驗		
教學方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講述法 2. 探究教學法 3. 五段式教學法 		
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能從 $x = \log_a b \Leftrightarrow b = a^x$ 的反運算了解對數的定義。 2. 能從定義推算對數值。(如 $\log_{3\sqrt{3}} 27 = ?$) 3. 能明白對數中底數為正且不等於 1，而真數必大於 0。 4. 能熟悉對數的運算公式。 5. 能利用對數的運算公式計算對數值。(如 $\log_8 27 \cdot (\log_3 2 + \log_9 4) = ?$) 6. 知道 $\log x = \log_{10} x$。(常用對數) 		
活動時間分配	<ol style="list-style-type: none"> 1. 影片賞析(對數的由來) 2. PPT 對數內容說明 3. 課本 PDF 3-3 對數說明 4. 學習單撰寫 5. Kahoot 線上測驗 		

教學活動	時間	評量、提示與注意事項
1. 對數的由來(影片賞析)  (數學史)	5 min.	【注意】 1. 確認電腦可用。

2. 對數的意義(PPT 簡介)



(對數的應用)

- (1) $\log_a b$ 的讀法。
- (2) 對數 $\log_a b$ 有意義的條件。

3. 指數與對數的互換：

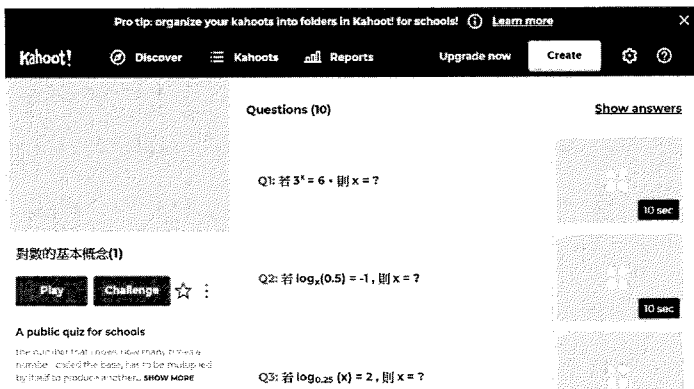
$$a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a b$$

4. 熟悉 $\log_a a = 1 \cdot \log_a 1 = 0$ 。

5. 學習計算 $\log_4 16\sqrt{2}$ 的值。

6. 判斷 $\log_{(1-x)}(x+2)$ 有意義的 x 限制範圍。

7. Kahoot 線上測驗



10 min.

8 min.

10 min.

8 min.

9 min.

【注意】

- 1. 提醒學生對數的讀法以及寫法。
- 2. 寫學習單第 54、55 頁。

【注意】

- 1. 請學生記得帶手機。
- 2. 向設備組確認無線網路的使用。
- 3. 先讓學生測試線上操作。