

彰化縣私立精誠高級中學

公開觀課紀錄表

112年 04 月 06 日

觀課科目: 數學

授課教師: 游源忠

觀課班級: 410

授課內容: 2-4巨集機率

觀課日期: 112/04/06

觀課教師: 洪宜慧

觀課參考項目		紀錄內容 (請以文字簡要描述)
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境?	有安心的環境, 雙語內容不至於太難 有互動. 很專心在思考內容
	2. 是否有熱烈的學習氣氛?	
	3. 學生是否專注於學習的內容?	
學生學習歷程	1. 學生是否互相協助、討論和對話?	有很多討論及互動
	2. 學生是否主動回應老師的提問?	有! 學生會主動回答
	3. 學生是否主動提問?	
	4. 學生是否能專注個人或團體的練習 (如: 學習單、分組活動等)?	此課程, 沒有分組
	5. 是否發現有特殊表現的學生? (如學習停滯、學習超前和學習具潛力的學生)	無特殊學生.
學生學習結果	1. 學生學習是否有成效?	1. 有效的內容, 也有使用學生先備知識 連接目前課程 2. 學生沒有學習的困難, 教材由淺 入深, 也可使學生思考 3. 課程中許多互動, 課堂氣氛很開心
	2. 學生是否有學習困難?	
	3. 學生的思考程度是否深化?	
	4. 學生是否樂於學習?	

議課

優點	建議
1. 課程有引起動機 2. 教材有淺入深, 慢慢引導思考 學生不會害怕, 3. 課堂中有學生上台解題, 提高互動 也讓學生可以多思考,	1. PPT 字體可以再大一些.

觀課的心得與學習

1. 教材是英文, 講解部分英文, 部分中文, 使學生不會怕 雙語學習. 2. 由淺入深的教材, 學生比較不怕 3. 課堂互動多, 學生輕鬆學習, 也可以慢慢思考.
--

⑧ Permutations

CCHS

- An arrangement of a set of objects is called a permutation.
- The word permutation comes from the Latin words per + mutare that together mean "by change" or "through change."
- TYPE1 - linear arrangement (直線排列)
In how many ways can 6 people if only 3 of them are chosen arranged in a row?

- TYPE2 - Repetition allowed (重複排列-repeated permutation)
If one event with n outcomes occurs r times with repetition allowed, then the number of ordered arrangements is ?

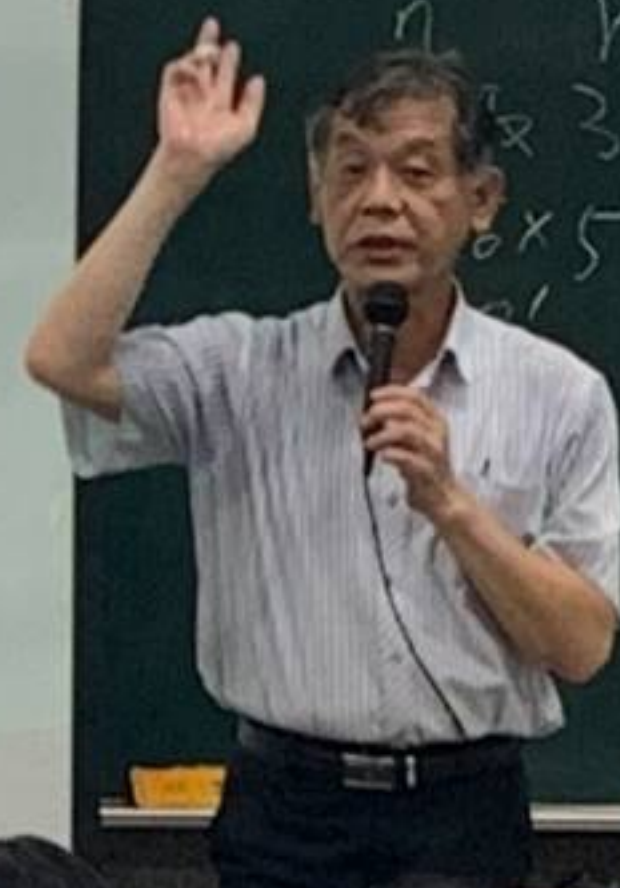
1. 通考 3月 4日
2. 三合一 + All in One (4三)
3. 對話式

⑧ Permutations - linear arrangement (排列)

Example 1
Find the value of n such that
(i) $P_n^2 = 42P_n^1$, (ii) $P_n^2 : P_{n-1}^2 = 6:5$.

Example 2
用大數數字 0, 1, 2, 3, 4, 5 組成沒有重複數字的三位數
(1) 組成多少個三位數?
(2) 其中三位數中不足 500 的有多少個?

CCHS



1. 通考 3A W3
2. 三合一 + All in One L4 (三)
3. 對話式

Example 1
Find the value of n such that
(i) $P_n^2 = 42P_n^1$, (ii) $P_n^2 : P_{n-1}^2 = 6:5$.

Example 2
用大數數字 0, 1, 2, 3, 4, 5 組成沒有重複數字的三位數
(1) 組成多少個三位數?
(2) 其中三位數中不足 500 的有多少個?

Classroom
BE RESP
BE HO
BE ATTE
BE RESPO
BE K





410

Example 1: Find the value of n such that $(1 + x)^n = 1 + nx + \frac{n(n-1)}{2}x^2 + \dots$

Example 2: Find the value of n such that $(1 + x)^n = 1 + nx + \frac{n(n-1)}{2}x^2 + \dots$

Example 1: Find the value of n such that $(1 + x)^n = 1 + nx + \frac{n(n-1)}{2}x^2 + \dots$

Example 2: Find the value of n such that $(1 + x)^n = 1 + nx + \frac{n(n-1)}{2}x^2 + \dots$

Classroom Rules
BE RESPECTFUL
BE HONEST
BE ATTENTIVE
BE RESPONSIBLE
BE KIND

⑫ Permutations - linear arrangement (直線排列) CCHS

Example 1
Find the value of n such that
(i) $P_5^n = 42P_2^n$, $n > 4$ (ii) $P_n^4 \cdot P_{n-1}^2 = 6 \cdot 5$.

Example 2
用內個數字 0, 1, 2, 3, 4, 5 組成沒有重複數字的三
(1) 能組成多少個三位數?
(2) 這些三位數中小於 5 的倍數者有多少個?

n r
 7 取 3
 $7 \times 6 \times 5$
 $7!$
 $\Rightarrow \frac{7!}{4!}$
 11

1. 過考 3A W3
 2. 三合一 + All in One (4 三)
 3. 對話式

⑫ Permutations - linear arrangement

Example 1
Find the value of n such that
(i) $P_5^n = 42P_2^n$, $n > 4$ (ii) $P_n^4 \cdot P_{n-1}^2 = 6 \cdot 5$

Example 2
用內個數字 0, 1, 2, 3, 4, 5 組成沒有重複數字的三
(1) 能組成多少個三位數?
(2) 這些三位數中小於 5 的倍數者有多少個?

CCHS

複數位的三位數



$$\frac{4!}{(4-n)!} = 6! \quad \frac{5!}{(5-n)!} = 6! \quad \frac{+20!}{(20-n)!}$$

3.	2.	1.
對	三	進
話	合	考
	+	3
	All	A
	in	W
	One	