



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Facultad de Educación y Ciencias Humanas
Pedagogía en Matemática
Práctica Docente Final

Estudio
de
Clase

...Dos en
Dos...

Mayra Alejandra Araya Chinchilla

26 de Mayo 2014

Propuesta de enseñanza para el estudio de Potencias de base 2 y exponente natural para alumnos de 7° año básico “A” del Colegio Santa Emilia.

Profesora: Mayra Alejandra Araya Chinchilla

Tema del estudio:

- Potencias de base “2” y exponente natural.
- Investigación de algunas regularidades y propiedades de las potencias de base “2” y exponente natural.

Título: ... Dos en Dos...

Materiales:

- Círculos de Goma Eva con un número 2 en el centro, debe ser de un tamaño prudente para que todos los presentes en la sala de clase puedan ver. Estos círculos deben tener pegamento en la parte trasera para poder usarlos de manera cómoda en la pizarra.
- Plumones de colores (verde, morado, naranja, azul, negro y rojo).
- Plantilla para apuntes de los alumnos.

Primer momento: (5 minutos)

Los alumnos entran a la sala de clase, donde encontrarán en sus bancos cada uno la siguiente plantilla:

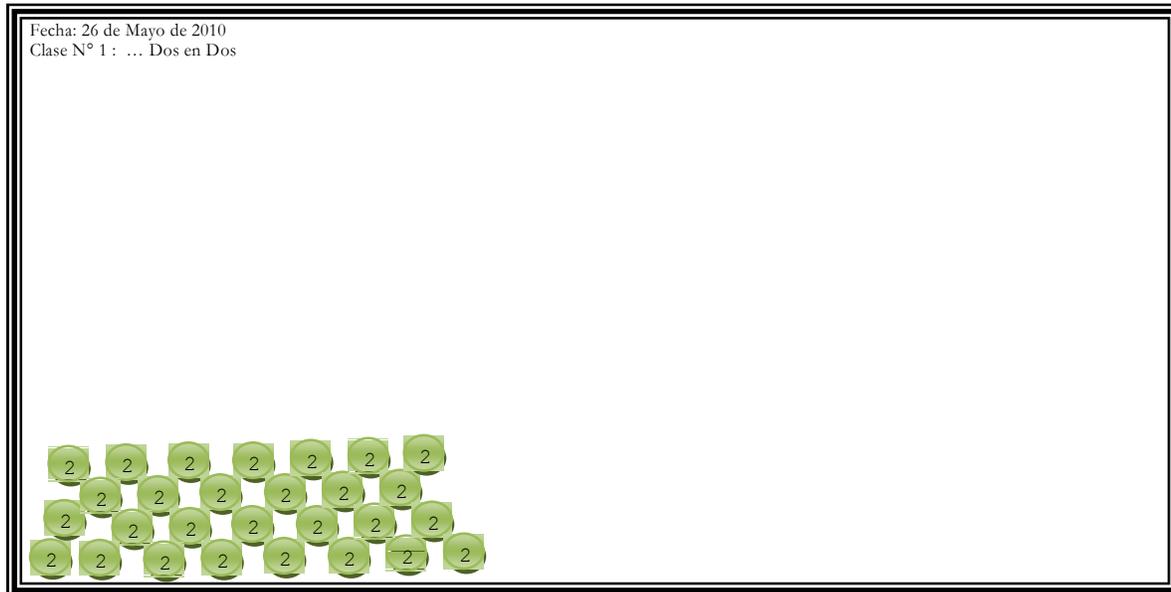


UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Facultad de Educación y Ciencias Humanas
Pedagogía en Matemática
Profesora Mayra Alejandra Araya Chinchilla

Nombre alumno(a): _____

Fecha: 26 de Mayo de 2010
Clase N° 1 : ... Dos en Dos ...

La pizarra estará de la siguiente manera:



Se saluda a los alumnos y se presenta a los evaluadores que estarán ubicados en los últimos asientos de la sala.

Segundo momento: (60 minutos)

Inicio:

1° La profesora conversa con sus alumnos e introduce con un cuento la actividad a realizar: ... La señora Lucía tenía un gran cultivo de pinos en su enorme patio, sus pinos daban frutos muy particulares, “los números”. Un día la señora Lucía se dio cuenta que dos de sus pinos, que crecían grandes y verdes sólo daban frutos “2”, a simple vista estos pinos eran idénticos, a ella le asombró mucho esta situación, porque sus demás pinos daban en sus frutos todos los números del 1 al 9. Pero más asombro causó al darse cuenta que entre sus dos pinos con frutos “2” había una diferencia entre sus ramas y no entendía para que servía esta diferencia... ayudemos a la señora Lucía a que entienda para que sirve esta diferencia. **(3 minutos)**

Desarrollo:

2° La profesora dirá: “Vamos a recrear uno de los pinos de puros “2” de la señora Lucía. Presten atención niños”. La profesora, con lentitud, distribuirá seis “2” en la pizarra. Luego invitará a los alumnos, un alumno para cada fila, para que llenen las filas sucesivas (hasta llegar a la séptima fila, y cuidando que solo se incremente de uno por fila). Esto se hará en la mitad izquierda del pizarrón. **(10 minutos)**

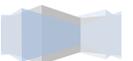
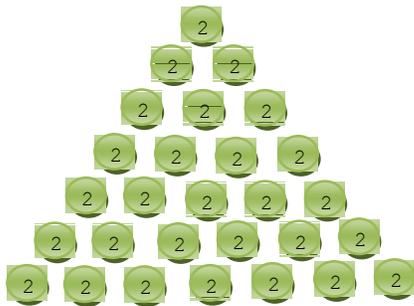


Fecha: 26 de Mayo de 2010
Clase N° 1: ... Dos en Dos



El resultado debe ser este pino, al que de manera jocosa los alumnos le pondrán un nombre.

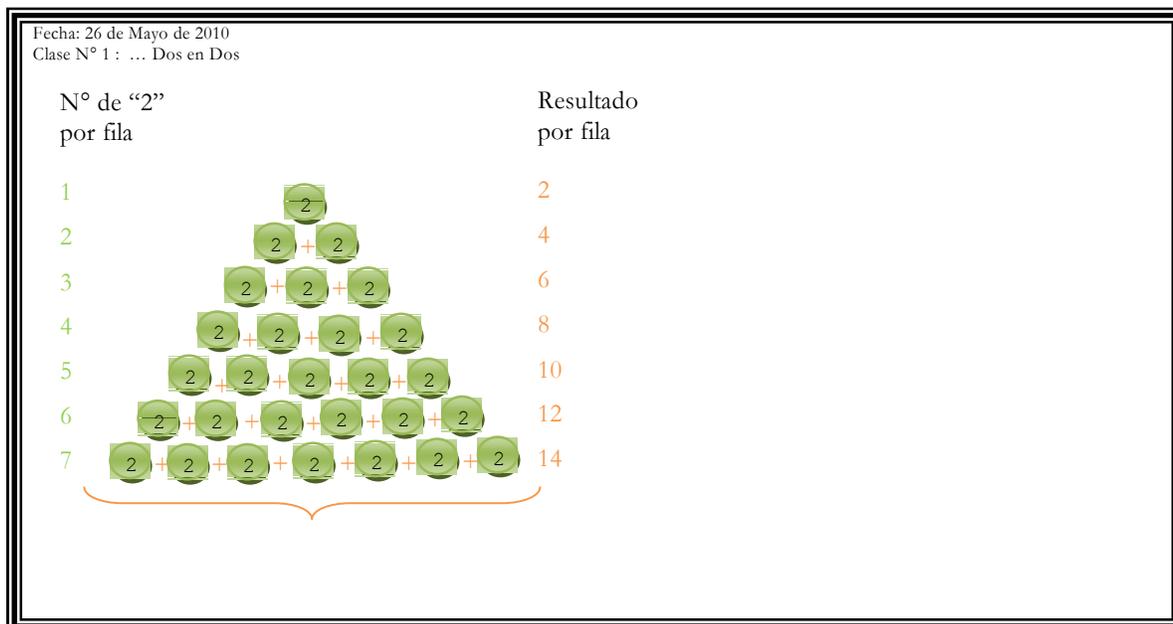
Fecha: 26 de Mayo de 2010
Clase N° 1: ... Dos en Dos



3° El profesor pregunta por el número de “2” por cada fila. Pide a los alumnos que salgan a la pizarra a escribir estos cálculos. Un alumno por fila. Que utilicen un plumón de un mismo color. Luego de estos cálculos el profesor, con lentitud, pone los signos más y dice: ¿Cuál es el resultado por cada fila? (Sin dar ninguna explicación o instrucción de sumar. Se debe dejar al alumno libremente que piense). De esta manera los alumnos completarán una segunda columna en la pizarra con el resultado por fila.

La profesora pregunta a sus alumnos ¿Cuál es la operación que se está haciendo para obtener los resultados de la segunda columna? Ellos responderán que están sumando. Se espera que también asocien las sumas con la multiplicación. Los alumnos deben decir: “estamos multiplicando el número “2” por la primera fila”

La profesora deberá escribir en la pizarra esta situación con un ejemplo. **(10 minutos)**

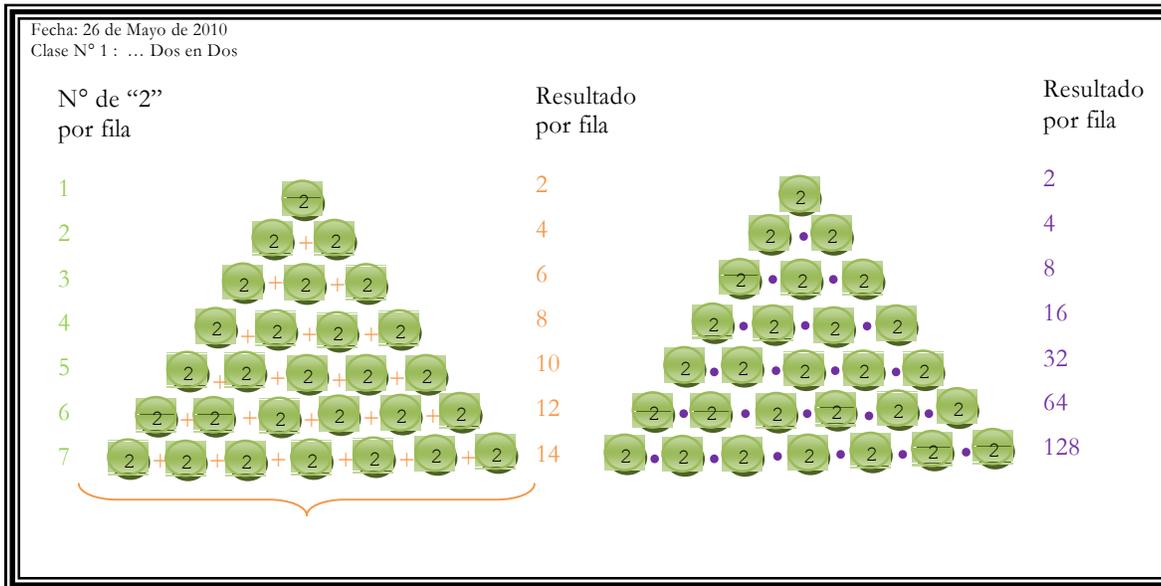


4° A continuación, la profesora dice: “vamos a construir el otro pino de puros “2” de la señora Lucía”. Y cuidando que lo hagan en el sitio predispuesto pide a los alumnos que pasen ordenadamente a construirlo en la pizarra. Cuidando que las filas estén a la misma altura que el “pino” anterior. **(10 minutos)**

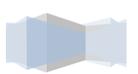
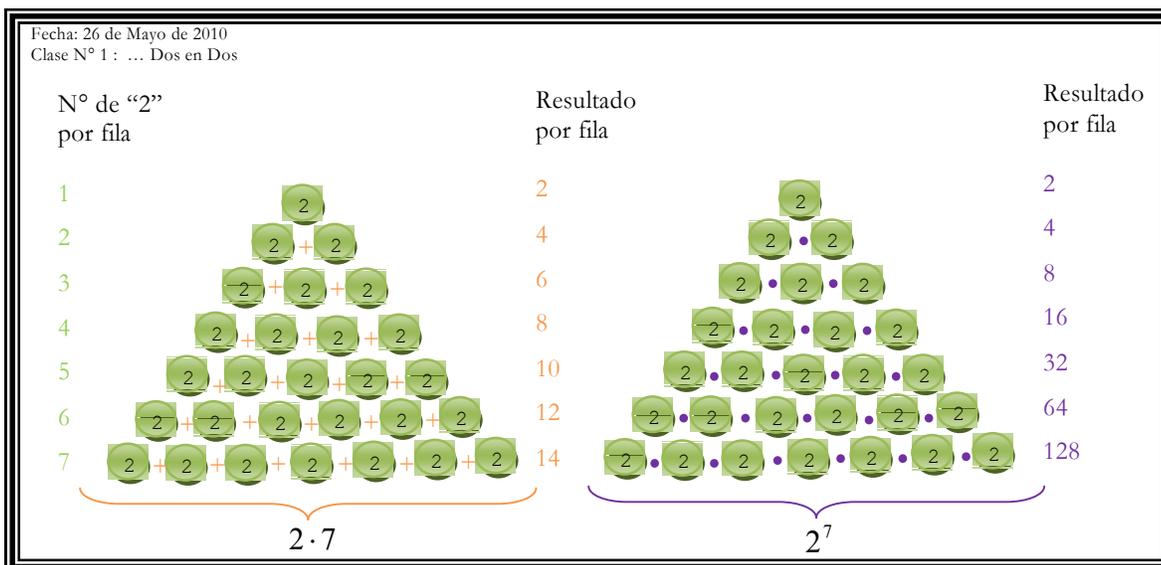
5° Esta vez la profesora pone lentamente los signos de multiplicación y pregunta: ¿Cuál es resultado por fila? (Sin dar ninguna explicación o instrucción de multiplicar. Se debe dejar al alumno libremente que piense)

Esta debe ser la estructura de la pizarra donde la profesora empezará a construir, sobre todo para que el alumno “deduzca”, colectivamente, las propiedades de los productos de potencias, contrastándolo con la multiplicación que representa el “pino” de la izquierda. **(10 minutos)**

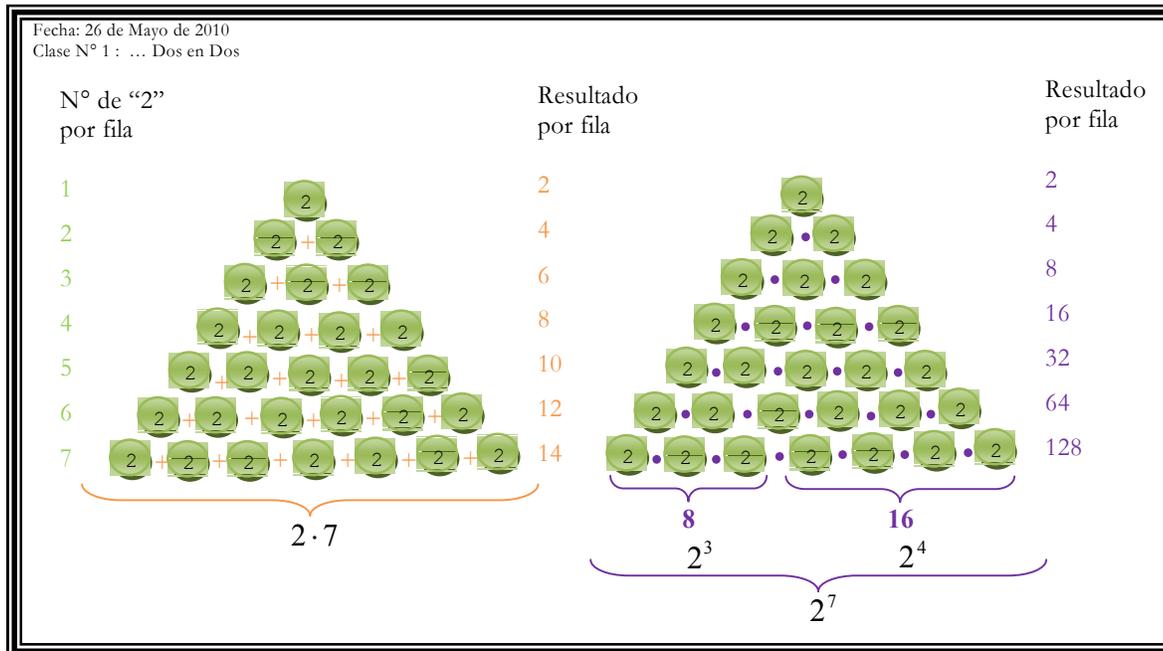




6° La profesora considera, ordenadamente, todas las regularidades de potencias obtenidas en el sector derecho del pizarrón.
 Realizando una llave en la última fila del primer pino, se pregunta ¿cómo abreviamos esta operación? La profesora pide a los alumnos que levanten la mano para responder, escucha atentamente las respuestas, y establece junto a ellos que: Puesto que la última fila del segundo pino es claramente diferente a la del primer pino, que es el resultado de multiplicar siete veces el 2, lo abreviaremos como 2^7 , y se leerá: “dos elevado a 7”.
 La profesora pregunta como abreviaríamos, con esta notación, las restantes filas. Luego pregunta: ¿si pensamos en una octava fila para el segundo pino de puros “2”, cuál sería el resultado con su respectiva notación en potencias? **(10 minutos)**



7° Luego se dibujan dos llaves, por ejemplo, y se pregunta por el valor de estos productos parciales, y luego, se pregunta a los alumnos ¿cuál es el valor de la multiplicación de estos valores? **(2 minutos)**



Cierre:

8° La profesora cierra la clase preguntando ¿Cuánto vale $2^2 \cdot 2^7$? Asegurándose que todos concluyan con la respuesta y la notación correcta. Luego juega con los exponentes de las potencias y vuelve a preguntar hasta que quede claro el concepto. Esto es, que al multiplicar potencias de igual base se deben sumar sus exponentes. Se espera que los alumnos noten que el resultado de la fila siempre va a ser el mismo independiente de las agrupaciones que se puedan hacer. **(10 minutos)**

9° Para finalizar la clase se pide a los alumnos que indiquen cuál era la diferencia de los pinos de la señora Lucía. Se espera que ellos digan que al sumar un número repetidas veces se utiliza la multiplicación y que al multiplicar un número repetidas veces estamos frente a las potencias. **(5 minutos)**

Tercer momento: (5 minutos)

Se agradece a los alumnos su participación, y se les pide que se retiren de la sala con sus apuntes. **(5 minutos)**

Comienza el análisis de la clase.

