

Escuela Nocturna Provincia de Córdoba

Docentes: Prof. Ivana Vicentela

Espacio curricular: Matemática

Título: “Recordando lo aprendido”

Contenidos: Combinaciones. Inecuaciones. Descomposición polinómica. Medidas de tiempo: equivalencias. Geometría: rectas paralelas y perpendiculares. Potenciación.

Retroalimentación de la tarea:

-Los días jueves y viernes de 18 hs. A 21 hs.se evacuarán dudas vía WhatsApp.

Desarrollo:

Recordamos: **Combinaciones:** una combinación es una agrupación de cierta cantidad de elementos tomados de un número determinado. Dos grupos son distintos si tienen, por lo menos, un elemento diferente.

Si los elementos son los mismos, pero tomados en distinto orden, determinan un mismo grupo. Por ejemplo: Armar todos los helados posibles de 2 gustos con 5 sabores distintos. Respuesta: Se pueden armar 10 helados de 2 sabores cada uno.

- Ana tiene 5 ositos de peluche: el blanco, el rosa, el panda, el celeste y el marrón. Le gusta dormir siempre con dos de ellos.
 - Calcular, armando el diagrama de árbol correspondiente.
 - cuántas combinaciones puede hacer Ana con sus ositos?
- Realizar actividad 1) y 8) del cuadernillo.

Recordamos: **Inecuaciones:** una Inecuación es una desigualdad entre dos miembros, en los cuales hay por lo menos un dato desconocido.

Lenguaje coloquial

Lenguaje simbólico

Cualquier número mayor que 5

$$x > 5$$

Cualquier número menor que 0

$$x < 0$$

Cualquier número mayor o igual que -7

$$x \geq -7$$

Cualquier número menor o igual que tres

$$x \leq 3$$

Por ejemplo: La suma entre la boleta del gas y la de la luz supera los \$85. El monto de la boleta de la luz fue \$ 58. ¿Cuál fue el monto de la del gas? La traducción al lenguaje simbólico de este enunciado es: $58 + g > 85$

Una inecuación en la cual la incógnita está afectada por sumas o restas se resuelve de igual manera que una ecuación.

$$58 + g > 85$$

$$g > 85 - 58$$

$$g > 27$$

Se observa que hay infinitos números que cumplen esta condición.

Resolver una inecuación implica hallar el o los valores de la incógnita que verifica dicha desigualdad.

Al resolver una inecuación se encuentra un conjunto de valores que la verifican; este conjunto se llama **conjunto solución**.

- Representar en una recta numérica el conjunto solución de cada una de las siguientes desigualdades:

a) $X > -3$ b) $X \geq -2$ c) $2 \leq x \leq 7$

- Realizar actividad 2) del cuadernillo.

Recordamos: **Sistema de Numeración decimal**

El sistema de numeración decimal es un sistema posicional. En este sistema utilizamos diez dígitos, que son: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, y 9. Por ello decimos que el sistema decimal es de base diez.

En este sistema, cada cifra representa un valor distinto dependiendo de su ubicación en el número.

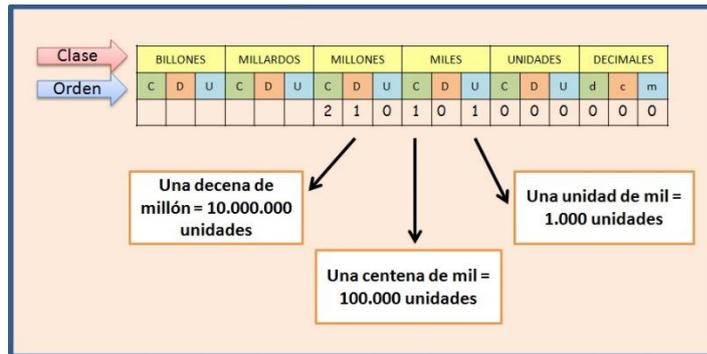
Características:

Sistema Base Diez (10) o decimal: Esto quiere decir que el principio de agrupamiento de este sistema es diez, en donde cada 10 unidades se forma otra de carácter superior, la cual se escribe a la izquierda de la primera de las unidades. Esto es ilustrado en el ábaco, en donde cada vez que tenemos 10 fichas en una varilla, las transformamos en una de la varilla inmediatamente izquierda y la ubicamos en ésta, con lo cual obtenemos que 10 unidades equivalen a una decena, que 10 decenas equivalen a 1 centena y así sucesivamente.

Posee 10 dígitos

Éstos son el: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y su combinación puede formar infinitos números.

Valor Posicional: El valor posicional de un dígito es un número natural o decimal es el valor que toma una cifra de acuerdo con la posición que ocupa en un número. Como se mencionó anteriormente, en el Sistema de numeración Decimal utilizamos diez dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Estos dígitos toman un valor diferente dependiendo del lugar que ocupen en el número. Por el ejemplo, el dígito 1 en el número 210.101.000 tiene tres valores diferentes:



Observa que, **el orden** de las unidades viene dado por el lugar que ocupan las cifras de un número consideradas de derecha a izquierda. Cada tres órdenes de unidades forman **una clase** con los nombres de unidad, decena y centena de la clase correspondiente.

Valor relativo y absoluto de cada dígito

Esto quiere decir que dependiendo de la posición en donde se ubique cada dígito es el valor que éste tendrá.

Así por ejemplo, vemos que el valor del número 2 en 3.245 no es el mismo que en el 332, esto debido a que los dígitos actúan como multiplicadores de las potencias de la base.

Descomposición de un número

En matemática los números también se pueden expresar de diferentes formas y referirse a la misma cantidad.

Ejemplo: 740 008: Este número es setecientos cuarenta mil ocho.

Pero también se lo puede descomponer cifra por cifra, de izquierda a derecha y sin leer los ceros, describiendo la posición que ocupa cada una de ellas.

740 008: 7 centenas de mil, 4 decenas de mil y 8 unidades.

- A resolver: Juan tiene en su billetera 5 billetes de \$10, 7 billetes de \$100 y 5 monedas de \$1. Dibujar el dinero y decir cuánto dinero tiene en total.



Cuántas unidades hay _____ unidades

Cuántas decenas hay _____ decenas

Cuántas centenas hay _____ centenas.

- Realizar la actividad 3) del cuadernillo.

Recordamos: **Medidas de tiempo: equivalencias**

En este caso vamos a hablar de las **medidas de tiempo**. ¿Cómo podemos medir el tiempo? ¿Qué unidades se utilizan? El instrumento que utilizamos para medir el tiempo es el reloj. La unidad que utilizaremos como referencia será **el día**. Con respecto al día, hay unidades de tiempo menores y mayores que el día.

Unidades más pequeñas que el día:

- Un **día** tiene 24 **horas**.
- Una **hora** tiene 60 **minutos**.
- Un **minuto** tiene 60 **segundos**.

Unidades más grandes que el día:

- **7 días** forman una **semana**.
- **15 días** forman una **quincena**.
- **Entre 28 y 31 días** forman un **mes**.
- **3 meses** forman un **trimestre**.
- **4 meses** forman un **cuatrimestre**.
- **6 meses** forman un **semestre**.
- **12 meses** forman un **año**.
- **2 años** forman un **bienio**.
- **5 años** forman un **lustro**.
- **10 años** forman una **década**.
- **100 años** forman un **siglo**.
- **1000 años** forman un **milenio**.

Hay muchas más unidades de **medida de tiempo** pero estas son las más usadas.

¿Cómo podemos **pasar de una unidad de tiempo a otra**? Para cambiar de unas unidades a otras hay que utilizar el **sistema sexagesimal** porque 60 segundos es 1 minuto y 60 minutos es 1 hora.

En la siguiente imagen se puede ver que para pasar de días a minutos horas a minutos hay que multiplicar por 60 y para pasar de minutos a segundos también hay que



multiplicar por 60. Por otro lado, para pasar de segundos a minutos hay que dividir entre 60 y para pasar de minutos a horas también hay que dividir entre 60.

Por ejemplo: ¿Cuántos minutos son 3 horas?

Para pasar de horas a minutos tendremos que multiplicar por 60: $3 \times 60 = 180$. 3 horas son 180 minutos

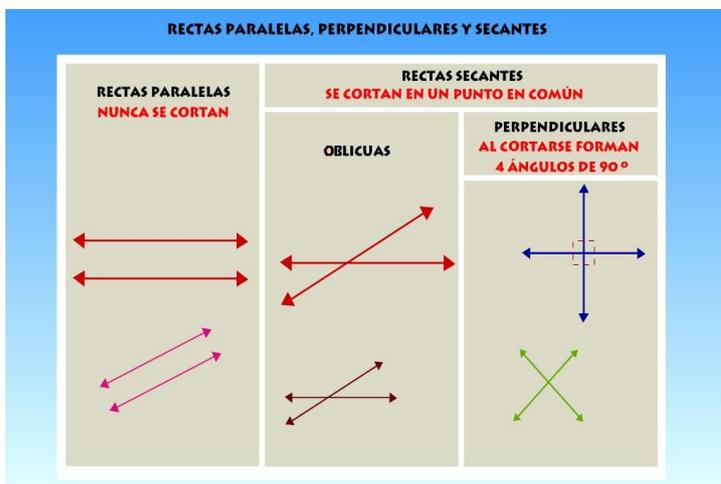
- A pensar: Un hecho ocurre en el año 850 y otro a mitad del siglo XVI. ¿Cuántos siglos transcurrieron entre los hechos aproximadamente?
- Realizar la actividad 4) del cuadernillo.

Recordamos: **Rectas paralelas y secantes en el plano**

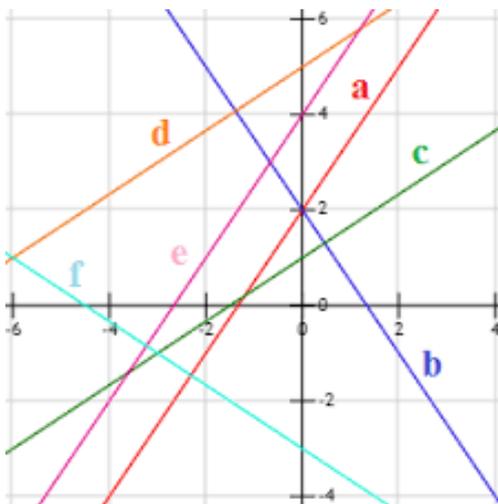
Las **rectas paralelas** son dos o más **rectas** en un **plano** que nunca se intersectan. ...

Las **rectas secantes o incidentes pueden ser: perpendiculares** son dos o más **rectas** que se intersectan formando un ángulo de 90 grados, como las dos **rectas** dibujadas en la gráfica.

Los ángulos de 90 grados también se llaman ángulos **rectos**. **Oblicuas** son dos o más rectas que se intersectan formando ángulos que no son rectos.



- Colocar letras a las rectas que les falta y hallar un ejemplo de rectas paralelas, perpendicular y secante. Anotarlas, por ejemplo d + b (d perpendicular a b)



Realizar la actividad 5) del cuadernillo.

Recordamos: **Potenciación. Propiedades**

La **potenciación** consiste en multiplicar una **base** por sí misma, tantas veces como lo indique su **exponente**.

$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$

Se lee 4 elevado a la 3

WWW.LASMATESFACILES.COM

Todo número distinto de 0, elevado al exponente 0 es igual a 1. Ej. $2^0 = 1$

Si la base de una potencia es un número entero, este puede ser positivo o negativo.

- a) Si es positivo, es un número natural, y el resultado es siempre un número positivo.

$$7^2 = 49$$

- b) Si es negativo debemos analizar las posibles soluciones.

$$(-5^2) = (-5) \cdot (-5) = +25$$

$$(5^3) = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = -125$$

Si el exponente es un número **par**, el resultado de la potencia es un número **positivo**.

Si el exponente es un número **impar**, el resultado de la potencia es un número **negativo**.

- Realizar la actividad 6) y para resolver la 7) buscar en internet y/o libros Propiedades de la Potenciación, haciendo hincapié en la Propiedad Distributiva.