

Trabajo Práctico N° 5 Matemática 1ro A

¡Hola hola! ¿Cómo andan? Espero que bien, bueno como ya les dije voy a seguir enviando un poco de teoría para los que se pueden conectar. Pero vamos a seguir teniendo ejemplos porque vamos a seguir poniendo ejemplos en los zoom que no doy acá. Si tienen dudas preguntas o consultas siempre me hablan al wtp que contesto a todas horas, menos los fines.

Mail: alejandro.petrillo@gmail.com

Wtp: 11-4075-4757

Fecha de entrega: 18 de septiembre

Recta numérica

Para que puedan recordar un poco voy a detallar las 3 clases que tuvimos para que lo vayan registrando y lo puedan unir un poco con lo que vieron y sus carpetas.

Clase 27/8

En esta clase lo que hicimos fue definir lo que es la recta numérica y dar algunas definiciones para tener en cuenta a la hora de trabajar con ella.

Recta numérica: unión infinita de puntos que forman una línea recta.

Escala: valor gráfico que le vamos a dar nosotros a los números.

Antecesor o anterior: Anterior a un número.

Posterior, sucesor o siguiente: Siguiendo a un número.

Mitad de un número: El número dividido 2.

Doble de un número: El número multiplicado por 2.

Diferencia: Resultado de restar un número con otro.

Adición: Resultado de sumar un número con otro.

Recordemos ciertos puntos a la hora de hacer una recta:

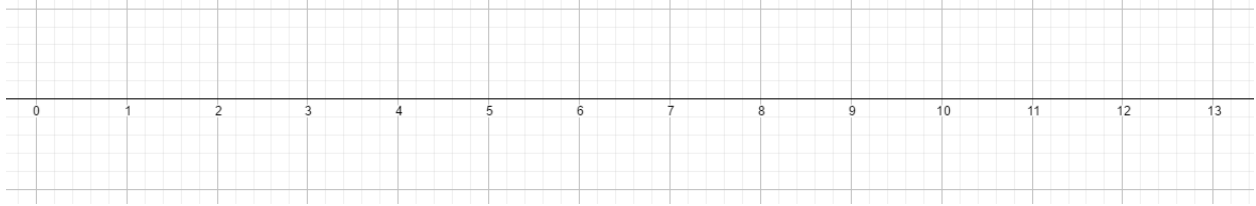
. Ubicar el 0 en un lugar de la recta.

. Luego del 0, marcamos el 1 para mostrar la escala que vamos a utilizar.

. Entre número y número, siempre marcamos la misma distancia, ¡SIEMPRE! No me hagan el 1 y el 2 por un lado y el 3 en Japón.

. No hagan una mini recta, no sean ratones de hoja, háganla bien y que se entiendan ustedes también.

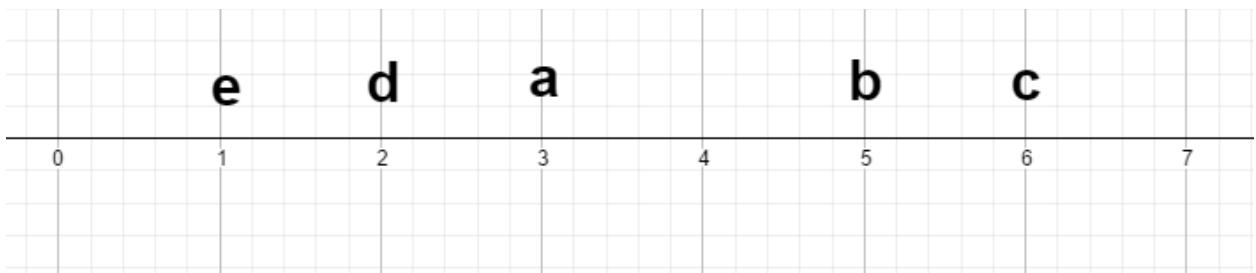
Entonces guiándonos entre todos en la clase nosotros hicimos una recta y luego ubicamos distintos valores.



Siempre tengan en cuenta que la recta es infinita, podemos seguir sumando puntos. OJO, la recta es infinita, la hoja no jaja.

Ubiquemos entonces los siguientes números.

- . a es el antecesor de 4.
- . b es el posterior de 5.
- . c es el doble de a.
- . d es la mitad del posterior de a.
- . e es la diferencia entre a y d.



- . a es 3, porque el anterior de 4 es 3.
- . b es 5, porque el siguiente de 4 es 5.
- . c es 6, porque como a es 3, multiplicar a 2 por 3 me da 6.
- . d es 2, porque como a es 3, el posterior me da 4 y la mitad de eso me da 2.
- . e es 1, como a es 3 y d es 2, la diferencia de ambos es 1.

Clase del 31/8

En esta clase empezamos a trabajar con operaciones de números naturales. Vimos algunas definiciones y algunas leyes que nos permiten realizar las operaciones de alguna forma más sencilla.

Elemento neutro: Elemento que no modifica a realizar una operación. Por ejemplo, en el caso de la suma en los números naturales, el 0 es el elemento neutro. Porque por más 0 que sume o reste no me modifica la operación.

Ley cancelativa: Propiedad que nos dice que al sumar números con su opuesto el resultado es el elemento neutro. Es decir que si nosotros hacemos $3-3=0$, $8-8=0$ o $1000-1000=0$

Veamos algunos ejemplos donde podemos mostrar el uso de la ley cancelativa:

$$9-3+3+2-1=$$

Fíjense que para resolver esa simple cuenta, lo que haríamos es ir termino a termino sumando o restando, pero antes de realizar la operación puedo cancelar el $3-3$ porque ya la propiedad que leímos nos dice que da 0. Entonces:

$$9+2-1=10$$
 Fíjense que nos quedo una cuenta más sencilla de resolver.

Veamos otro ejemplo:

$$8+3+11-8+2-3=$$

En este caso no esta tan claro porque no están pegados, pero también podemos ver que hay un 3 sumando y otro restando entonces $3-3=0$, lo mismo pasa con el 8, entonces $8-8=0$. Entonces:

$$11+2=13$$
 Vean como con 2 pasos achique la cuenta y se volvió más sencilla.

Luego de esto en la clase, pudimos notar el uso práctico los paréntesis. Esto no tiene una definición clara, pero nosotros lo vamos a utilizar para interpretar las cuentas que tenemos que hacer y cómo. Es decir, nos sirve en el uso práctico y para entender que operaciones realizar primero.

Tener en cuenta a la hora del uso práctico:

. SIEMPRE RESUELVO PRIMERO EL PARENTESIS Y LUEGO LO DEMÁS.

. PASO A PASO Y POR ORDEN.

. NO SALTEEN PASOS, NI RATONEEN HOJA POR FAVOR.

Veamos cómo funciona el uso del paréntesis en el siguiente ejemplo:

$$(8+7)-(5+9)-1=$$

$$15-14-1=0$$

Vean como yo resolví primero los 2 paréntesis, los cuales me dieron 15 y 14 respectivamente. Luego escribí todo como estaba. La cuenta termino dando 0.

Veamos cuando hay 2 paréntesis, uno dentro de otro. Resuelvo primero el de adentro y luego el de afuera. Veamos en este ejercicio:

$$(2 + 3 - (3 - 2)) + (3 + 5) - 4 =$$

$$(2 + 3 - 1) + 8 - 4 =$$

$$4 + 8 - 4 = 8$$

Vean que no solo fui resolviendo los paréntesis primero si no que también utilice la ley cancelativa al final.

Clase del 10/9

Lo primero que veremos en esta clase, es una técnica que se utiliza para realizar mejor y con un poco más de orden las operaciones. La idea es SEPARAR EN TERMINOS, esto como el uso del paréntesis se utiliza más en lo práctico. Por eso recomiendo que estén las siguientes clases porque es difícil de darle una interpretación desde esta escritura.

La idea de separar en términos es ir viendo que operaciones puedo ir resolviendo, cuales resuelvo primero y cuales dejo para después.

En la suma y la resta no vamos a tener tanto problema, el inconveniente va a llegar cuando usemos multiplicación y división. Veamos el siguiente ejemplo:

$$(2 + 3 - (3 - 2)) + (3 + 5) - 4 =$$

Lo hicimos recién. Pero lo que yo quiero que noten es que esta cuenta para resolverla la puedo ir separando para ver como la resuelvo.

$$\overbrace{(2 + 3 - (3 - 2))}^1 + \overbrace{(3 + 5)}^2 - 4 = \text{Noten como separe en 3 términos, esos términos están delimitados por los signos.}$$

Luego de haber separado en términos, veo que no puedo resolver el paréntesis sin hacer cuentas, entonces podría hacer lo mismo ahí dentro para ver que resuelvo primero.

RECUERDEN, LA SEPARACION DE TERMINOS VA A ESTAR DELIMITADA POR LOS SIGNO + , - y por los paréntesis (que ya vimos que funcionan como un término solo y se van resolviendo). A TENER EN CUENTA.

Hasta ahora vimos como utilizar todo esto para sumas y restas. Ahora vamos a empezar a sumarle también lo que sería la multiplicación y la división.

La multiplicación es una operación que nos sirve para hacer sumas reiteradas sobre un mismo número. Y la división es la operación contraria a la multiplicación.

Ahora veremos cómo utilizar la ley cancelativa, separación de términos y uso del paréntesis para la multiplicación.

Elemento neutro de la multiplicación: como sabemos este elemento es el que no modifica al hacer una operación. Es decir, en la suma era el 0. ¿Pero en la multiplicación cual sería? ¿Cuál es el elemento que hace que multiplique y me dé el mismo valor? Bueno, es el 1. Si yo multiplico o divido por 1 me da el mismo valor. Es decir, $1 \cdot 7 = 7$ o $1 \cdot 1000 = 1000$. Lo mismo para la división.

Ley cancelativa en la multiplicación: En este caso la ley cancelativa función con las operaciones inversas, antes hacíamos $3:3=1$. En este caso con la multiplico y divido por el mismo número me va a dar 1 que es el elemento neutro entonces no modificaría la operación. Es decir, $4:4=1$, $5:5=1$ o $1000:1000=1$

Veamos con algún ejemplo:

$$8 \cdot 3 : 3 \cdot 5 : 2 : 5 \cdot 4 =$$

Veán en este caso que $3:3=1$ y $5:5=1$ entonces no me afecta en la operación y sería lo mismo que hacer:

$$8 : 2 \cdot 4 = 16 \text{ Y termina siendo una cuenta más sencilla.}$$

Uso de los paréntesis y separación de términos:

En estos casos de multiplicación y división no me va a modificar la operación por que lo paréntesis no afectan. Si sirven para calcular mejor o de forma más directa los ejercicios y la separación de términos dijimos que era a partir de los signos de + y -. Aunque tengan presente que nos van a servir a la hora de combinar todo.

Ejemplo de ejercicio con paréntesis:

$$2 \cdot 9 : 3 : (18 : 6 \cdot (4 : 4)) =$$

$$2 \cdot 9 : 3 : (18 : 6 \cdot 1) =$$

$$2 \cdot 9 : 3 : 3 = 2$$

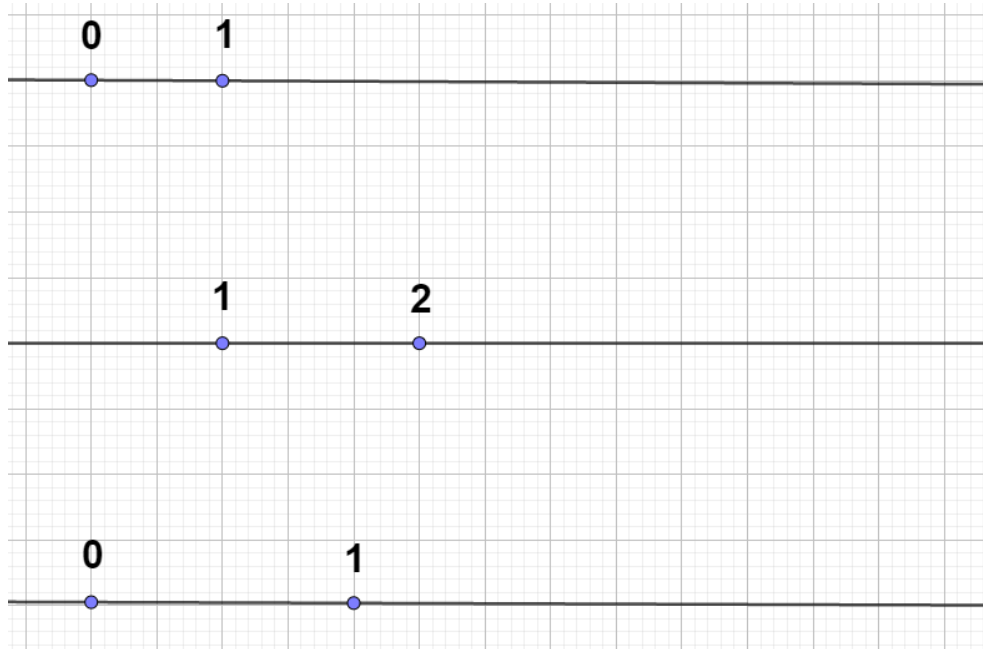
Fíjense que resolví primero los paréntesis como veníamos trabajando.

A la hora de realizar las operaciones tengan en cuenta que CUALQUIER NÚMERO MULTIPLICADO POR 0 DA 0. SIEMPRE Y ANOTENLO PARA TODA LA VIDA.

Abajo esta el trabajo para entregar. Cualquier duda me avisan.

Trabajo practico N° 5 para entregar

1. En cada una de las siguientes rectas ubicar los siguientes números.
0, 1, 2, 3, 5, 8



Hacer las 3 rectas en sus hojas y tener en cuenta la escala que yo utilice a partir de los cuadrados grandes como si fueran los cuadrados de su hoja cuadriculada.

2. Ubicar en la misma recta numérica los siguientes números:

*El número **a** está 5 unidades a la derecha del 3.*

*El número **b** es el antecesor de 6.*

*El número **c** es el doble de 2.*

*El número **d** es la mitad de 6.*

*El número **e** es el sucesor de 9.*

*El número **f** es el sucesor del doble de 5.*

*El número **g** está 4 unidades a la izquierda del 11.*

*El número **h** es la suma entre el número **b** y el número **c**.*

*El número **i** es la diferencia entre el número **b** y el número **c**.*

3. Aplicar la ley cancelativa y luego resolver.

a) $9+3-3-2=$

b) $5+10-4-1+2-3=$

c) $1+3+5-2+4-3-1+7=$

d) $10-3-5+3+8-5-9+4-1=$

e) $3+15-2+7-2-5+4+2-5-3=$

4. Separar en términos y resolver.

a) $(4-3)+7-(5-4)=$

- b) $10 + (8 + (9 - 7) - 1) - 2 =$
 c) $15 - 8 - (5 - 4) + (7 - (4 - 1 + 9 - 8)) =$
 d) $23 - \{15 - 3 - [10 - 5 + 3] + 2 + (5 - 3)\} - 1 + 10 =$
 e) $1 + [5 - 3 + (8 - 5)] + \{20 - 3 - [10 + 2 - (4 + 2)] + 1\} =$
 f) $8 + \{10 + 2 - (4 + 7 - 1) - 1\} + 3 - [8 - (10 - 7) - 4] + 2 =$

5. Aplicar la ley cancelativa y resolver.

- a) $10 \cdot 3 : 3 \cdot 2 \cdot 5 : 2 =$
 b) $4 \cdot 3 : 3 \cdot 5 \cdot 4 : 4 \cdot 1 =$
 c) $7 \cdot 8 : 4 : 2 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 5 =$
 d) $2 : 2 \cdot 8 \cdot 4 : 8 \cdot 10 : 2 : 5 : 4 =$

6. Resolver los siguientes productos.

- a) $7 \cdot 4 \cdot 2 : \{8 : 2 \cdot 2(10 : 10)\} =$
 b) $3 \cdot 6 : (18 : 3) \cdot 15 \cdot 2 : (21 : (7 \cdot 2 : 2)) =$
 c) $9 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 2 : (5 \cdot 2) \cdot 7 \cdot 3 \cdot 0 : (6 : 3) \cdot 9 =$
 d) $3000 : (2000 : 40) \cdot 3 \cdot (7000 : 1000) : 3 =$