



CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Matemática
Curso	7°
Docente de Asignatura	Juan José Marchant Céspedes
Educadora Diferencial	Solange Urbina Toro
Semana de cobertura	04 al 08 de Mayo 2020
Objetivo/s de aprendizaje tratados	Mostrar que comprenden la adición y la sustracción de números enteros: Representando los números enteros en la recta numérica. Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica. Dándole significado a los símbolos + y - según el contexto (por ejemplo: un movimiento en una dirección seguido de un movimiento equivalente en la posición opuesta no representa ningún cambio de posición). Resolviendo problemas en contextos cotidianos.
Objetivo de la sesión de trabajo	Comprender el significado de la adición y sustracción de números enteros.
Fecha de entrega productos de la sesión	11 de mayo 2020

Descripción de actividades de la sesión		
INTRODUCCIÓN AL TEMA:		
FASE	DESCRIPCIÓN	RECURSOS
INICIO	El docente saluda cordialmente a los estudiantes mediante video explicativo. Se da a conocer el objetivo de la clase. Se realiza un breve repaso del significado y adición de los números enteros.	Video explicativo
DESARROLLO	Se muestra, explica y analiza el PPT adjunto. Se van desarrollando para todos los alumnos las ideas, ejemplos y/o contenidos a desarrollar del texto cuadernillo de ejercicios, páginas de la 11 a la 17 que desarrollan los ejercicios de adición, sustracción, ejercicios combinados y solución de problemas	-Ppt Cuadernillo de ejercicios del estudiante (como apoyo)
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> Se realizan los ejercicios del último ppt, y finalmente se revisa el desarrollo como auto evaluación usando el solucionario del cuadernillo de ejercicios del alumno Se deben hacer las diferencias y/o asociaciones entre los ejercicios, por ejemplo, sumar $6 + (-11)$ no es lo mismo que sumar $(-6) + 11$, pero si es lo mismo que $(-11) + 6$. 	

Otro(s) Indicador(es) de Calidad:

- Autoestima académica y motivación escolar: Se fomenta la participación de los estudiantes, (al inicio, en el desarrollo y/o en el cierre de la clase), así también incentiva a que el curso "descubra" el sentido e importancia del tema presentado para considerarlo y practicarlo en la cotidianidad, fomentando de esta manera su motivación intrínseca.


- Clima de convivencia escolar: respecto a su trabajo escolar, pudiendo ofrecer su ayuda y sugerencias prácticas para que otros mediante uso de redes sociales puedan mejorar su desempeño.

Recomendaciones:

- ✓ Para resolver los ejercicios del final de la presentación, es necesario que los alumnos recuerden las propiedades, especialmente la propiedad conmutativa y también la del inverso aditivo.

Materiales / Recursos:

- ✓ Power Point Matemática 7°

	<p>Recuerda no es necesario imprimir esta guía empieza a leer y a desarrollar las páginas del cuadernillo del estudiante desde la 11 hasta la página 17 y envía tus respuestas por los canales de comunicación ya establecidas, vía correo (de preferencia)</p> <p>Recuerda las medidas de protección y auto cuidado: Lavarse las manos y quedarse en casa, debemos cuidarnos entre todos. Un abrazo.</p>
---	---

En esta sesión recordarás lo que es el valor absoluto de un número entero y lo relacionarás con la distancia entre el número y el cero. Además, utilizarás la recta numérica para ubicar datos de situaciones reales.



Anota en tu cuaderno el siguiente recuadro:

El valor absoluto de un número a , denotado por $|a|$, corresponde a la distancia de dicho número respecto del 0.

$$\text{Si } a > 0, \text{ entonces } |a| = a$$

$$\text{Si } a = 0, \text{ entonces } |a| = 0$$

$$\text{Si } a < 0, \text{ entonces } |a| = -a$$

El valor absoluto de un número siempre es positivo o cero.

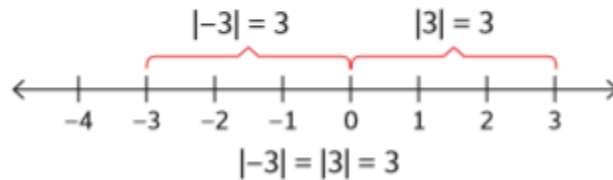
Por ejemplo:

$$|56| = 56$$

$$|0| = 0$$

$$|-25| = 25$$

El valor absoluto de un número entero ($|z|$) es el valor que representa la distancia entre este y el cero, por lo que el valor absoluto siempre es positivo o cero.



Valor absoluto

Objetivo: Comprender el concepto de valor absoluto de un número entero y aplicarlo en diversos contextos.

¿Puede ser negativa una distancia?

¿Qué entiendes por valor absoluto?

1. Representa en una misma recta numérica los elementos descritos.

Un pelícano vuela a cinco metros de altura.

Un pulpo está a un metro bajo el nivel del mar.

Una estrella de mar está a cuatro metros de profundidad.

El ancla del barco está a cinco metros de profundidad.

Un pez está a un metro de profundidad.

Una gaviota vuela a tres metros de altura.

Un barco al nivel del mar.

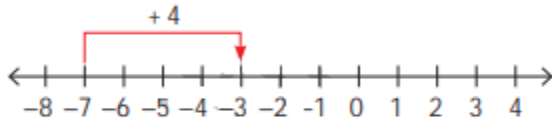
- Según la recta numérica, ¿a qué distancia del nivel del mar se encuentra el pelícano?
- Según la recta numérica, ¿a qué distancia del nivel del mar se encuentra el ancla del barco?

En la situación anterior, el ancla se encuentra a cinco metros de profundidad, lo que se podría representar con el número entero -5 . Se dice, entonces, que la distancia desde el ancla a la superficie es de 5 m. Observa que este valor no considera el signo negativo.

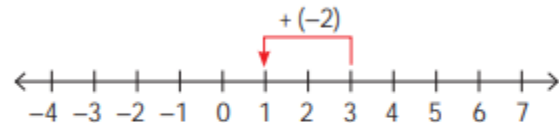
Recordemos como realizar las adiciones y sustracciones en el conjunto \mathbb{Z}

Puedes **sumar números enteros** con la estrategia inicial, o bien ubicarlos en la recta numérica y avanzar o retroceder en la misma según el signo del sumando. También puedes seguir el algoritmo descrito a continuación.

$$-7 + 4 = -3$$

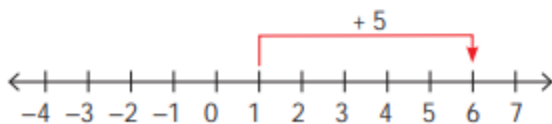


$$3 + (-2) = 1$$

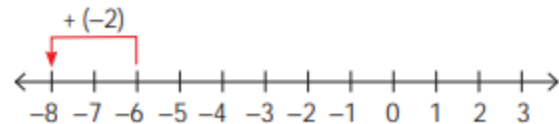


Para **sumar números enteros de distinto signo**, se restan los valores absolutos de los sumandos y se conserva el signo del número con mayor valor absoluto.

$$1 + 5 = 6$$



$$-6 + (-2) = -8$$



Para **sumar números enteros de igual signo**, se suman los valores absolutos y se mantiene el signo de los sumandos.

Trabaja el texto desde las páginas 11 a la 17 cuadernillo de ejercicios del alumno que desarrollan los ejercicios de adición, sustracción, ejercicios combinados y solución de problemas.

Recuerda enviar el registro de la actividad desarrollada al profesor.

Colegio
Manuel Rodríguez

MATEMÁTICA 7° BÁSICO

Semana 6

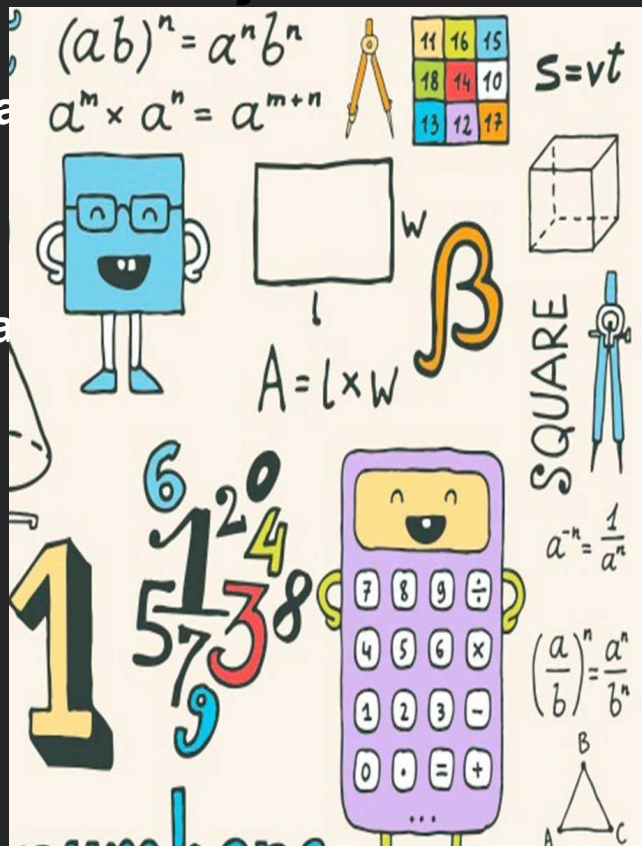
Docente: Juan José Marchant.

Asistente de Aula: Verónica Venegas B.




Objetivos de aprendizaje

Mostrar que comprenden la adición y sustracción de números enteros; representando los números enteros en la recta numérica, representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica; dándole significado a los símbolos + y - según el contexto, resolviendo problemas en context



Objetivo de la clase

Comprender el significado de la adición y sustracción de números enteros

A rectangular chalkboard with a light brown wooden frame is positioned diagonally on a background of vertical wooden planks. The chalkboard has a black surface with white text written on it. The text is in Spanish and reads: "Antes de comenzar la actividad Recordemos:".

Antes de comenzar
la actividad
Recordemos:

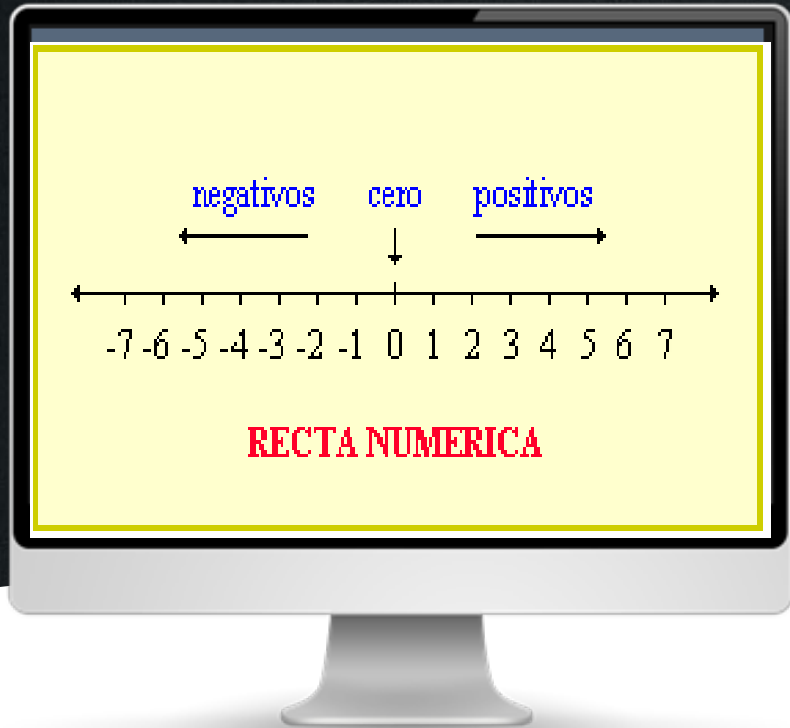
Los números naturales

- La idea de número aparecen en la historia del hombre ligada a la necesidad de contar objetos, animales, personas, etc.
- De ahí, los primeros números que se utilizaron son los números naturales: 1, 2, 3, 4, ... El conjunto de los Números Naturales

es se designa con la letra \mathbb{N} , es decir:

$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

Números naturales



Una forma de representar los elementos de \mathbb{N} (para llevar un orden), es a través de la recta Numérica.

Donde los símbolos 1, 2, 3, 4, etc. se llaman numerales hindú-arábigos ya que fueron inventados por los Indios y luego introducidos a nuestra cultura por los Árabes.

Operaciones en \mathbb{N}

- Dentro del conjunto de los números naturales se establecen 4 operaciones básicas:
 - La adición, sustracción, división y multiplicación con sus respectivas propiedades.

Propiedades de la adición en

\mathbb{N} Cerradura:

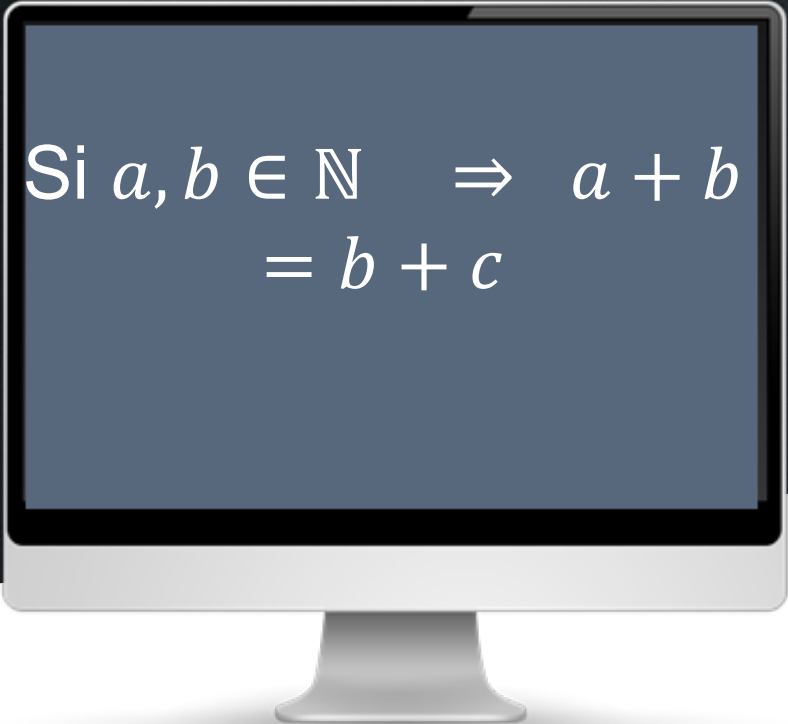
Al sumar cualesquiera números a y b pertenecientes al conjunto de los números naturales, el resultado, sigue siendo un número natural, es decir



Si $a, b \in \mathbb{N} \Rightarrow a + b \in \mathbb{N}$

Propiedades de la adición en

\mathbb{N}



Si $a, b \in \mathbb{N} \Rightarrow a + b = b + a$

2. Conmutativa:

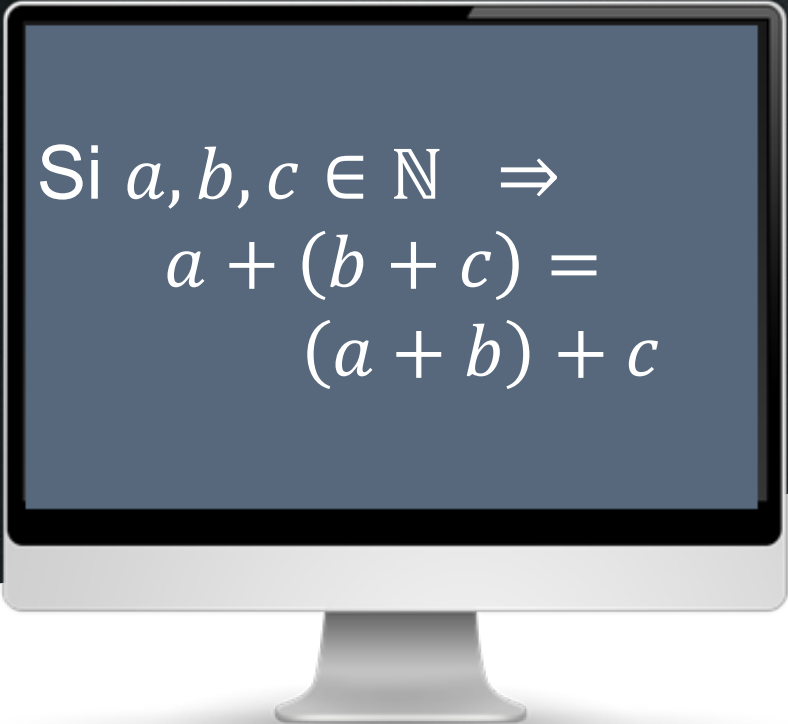
El orden de los sumandos no varía la suma, es decir:

Propiedades de la adición en

\mathbb{N}

3. Asociativa:

El modo de agrupar los sumandos, no varía el resultado, es decir:



Si $a, b, c \in \mathbb{N} \Rightarrow$
$$a + (b + c) =$$
$$(a + b) + c$$

Propiedades de la multiplicación en \mathbb{N}

1. Cerradura:

El producto de números naturales, sigue siendo un número natural, es decir:

$$\text{Si } a, b \in \mathbb{N} \Rightarrow a \cdot b \in \mathbb{N}$$

2. Conmutativa:

El orden de los factores, no altera el producto, es decir:

$$\text{Si } a, b \in \mathbb{N} \Rightarrow a \cdot b = b \cdot a$$

Propiedades de la multiplicación en \mathbb{N}

3. Asociativa:

El modo de agrupar los factores, no varía el producto, es decir:

$$\text{Si } a, b, c \in \mathbb{N} \Rightarrow (a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

4. Elemento neutro:

Existe un elemento neutro 1, tal que todo número multiplicado por este, resulta ser el mismo número, es decir:

$$\text{Si } a \in \mathbb{N} \Rightarrow a \cdot 1 = a$$

Propiedades de la multiplicación en \mathbb{N}

5. Distributiva:

La multiplicación de un número natural por una suma de dicho número natural por cada uno de los sumandos, es igual a la adición de las multiplicaciones de dicho número natural por cada uno de los sumandos, es decir:

$$\text{Si } a, b, c \in \mathbb{N} \Rightarrow a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

Propiedades de la división en \mathbb{N}

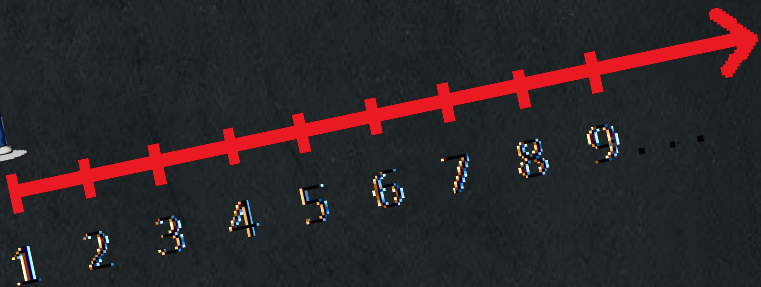
- Lamentablemente la división no cumple con las propiedades antes vistas.
- Por ejemplo, es fácil ver que la propiedad de cerradura no se cumple:
Ejemplo: $5:2 = 2,5$ pero $2,5 \notin \mathbb{N}$
- Es por esta razón que surge el conjunto de las fracciones y/o números decimales.
- Es decir, para repartir equitativamente 5 unidades en dos grupos, para que fuese exacto, deberían ser 2,5 para cada grupo.

Propiedades de la sustracción en \mathbb{N}

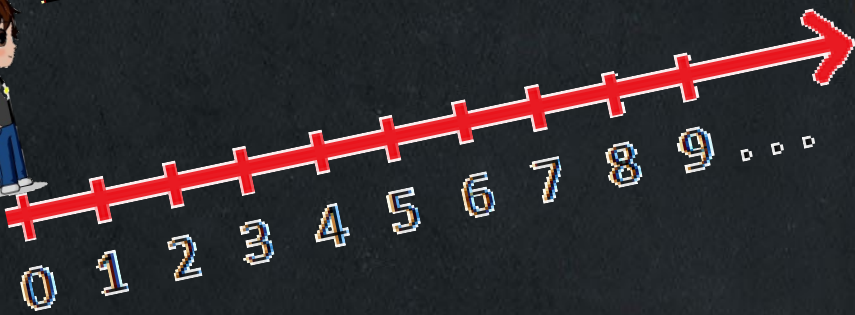
- La sustracción en los números naturales, tampoco cumple con algunas propiedades vistas anteriormente.
- Por ejemplo: $5 - 2 \in \mathbb{N}$
- Pero, ¿qué ocurre si hacemos $2 - 5$?
- ¿El resultado anterior pertenece al conjunto de los números naturales?
- La respuesta es no.

El problema de Julián

- Julián se encuentra posado sobre el punto 1.



- Si retrocede un paso, ¿en qué posición quedará?



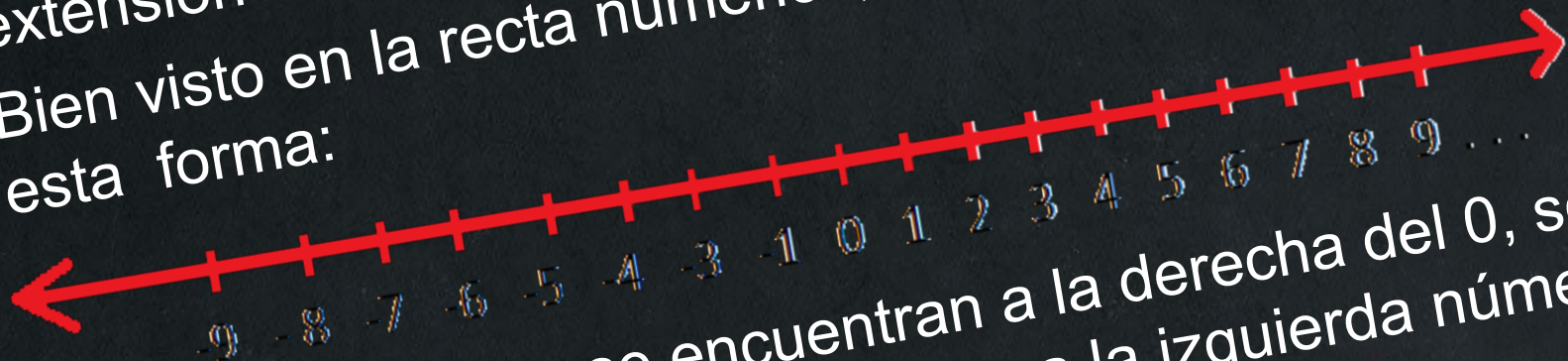
- Si Julián retrocediera otro paso nuevamente, ¿cuál sería su nueva posición?

Números enteros (\mathbb{Z})

- Nos encontramos con la dificultad de que no existen números naturales que puedan resolver el problema anterior.
- Las soluciones se encuentran en nuevo conjunto, el cual es llamado Conjunto de los Números Enteros, el cual se denota por la letra \mathbb{Z} , del alemán Zahl que significa "número".

Números enteros (\mathbb{Z})

- Este nuevo conjunto, lo podemos considerar como una extensión del conjunto de los números naturales.
- Bien visto en la recta numérica, se puede representar de esta forma:



- A los números que se encuentran a la derecha del 0, se les llaman números positivos y a la izquierda números negativos.

Ahora a
desarrollar
las actividades



Actividades del cuadernillo del estudiante, paginas 11 a la 17