



PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. DATOS INFORMATIVOS.

- 1.1 Institución Educativa Experimental: Antonio Guillermo Urrelo.
- 1.2 Nivel: Secundario.
- 1.3 Ciclo: VI.
- 1.4 Grado: Segundo.
- 1.5 Sección: "A".
- 1.6 Hora de inicio: 1:00 p.m.
- 1.7 Tiempo probable: 45 min.
- 1.8 Bachiller: Nilser Sangay Huamán.
- 1.9 Especialidad: Matemática e Informática.
- 1.10 Fecha: 11 de octubre del 2019.
- 1.11 Jurado Evaluador:
 - 1.11.1 PRESIDENTE: Dr. Juan Edilberto Julca Novoa
 - 1.11.2 SECRETARIO: M. Cs. Elmer Luis Pisco Goicochea
 - 1.11.3 VOCAL: Ing. Washington Rafael Reyna Goicochea

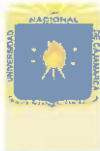
II. DATOS CURRICULARES

- 2.1 Área : Matemática.
- 2.2 Componente/ Dominio: Número, Relaciones y Funciones
- 2.3 Propósito: Ubicar valores en la recta numérica en relación con valor absoluto .

III. ACTIVIDAD:

- 3.1 Título: **Importancia del Valor Absoluto**

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS.		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO.	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	Emplea la recta numérica y el valor absoluto para explicar la distancia entre dos números racionales



V. SECUENCIA DIDÁCTICA

Inicio: (5 minutos)

✓ **Motivación:**

- Se da la bienvenida a los estudiantes.
- Se menciona algunas normas de convivencia.
- A través de un párrafo se motiva a los estudiantes, argumento que se muestran en el papelote (Anexo N°1)

✓ **Conflicto cognitivo:**

Se presenta un ejemplo en la pizarra a manera de hacer recordar sobre los números irracionales: π ; e

- ¿Dónde se aplican? ¿Cuánto valen?
- Se presenta un ejemplo en la pizarra, sobre la recta numérica, donde se pide que determinen la distancia de:
 - ✓ 0 a 5
 - ✓ 0 a -5
 - ✓ 2 a -2

El Bachiller, menciona el propósito de la sesión que consiste en: **Ubicar valores en la recta numérica en relación con valor absoluto**, para luego presentar el tema: **Importancia del valor absoluto.**

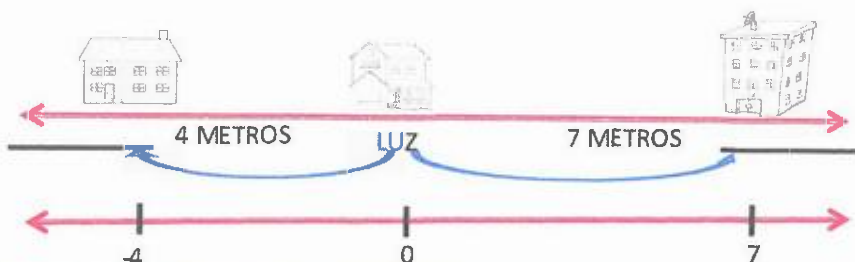
Desarrollo: 35 minutos

- ✓ Con ayuda de los estudiantes identificamos el valor absoluto de un número real
- ✓ Se le presenta la situación del Anexo N°2. y oriento a los estudiantes para que respondan las preguntas con acierto

Ejemplo: Luz invita a Andrea y a Cristian a su casa para ver una película. Andrea vive a 4 cuadras a la izquierda de la casa de Luz, mientras que Cristian vive a 7 cuadras a la derecha de la casa de Luz.

Realice las siguientes acciones:

Ubique en la gráfica las casas donde viven Luz y Cristian





- ✓ Los estudiantes observan que la distancia entre la casa de Luz y Cristian es de 7 cuadras.
- ✓ Se les induce a los estudiantes a las siguientes operaciones:
 $d(\text{Luz; Cristian}) = 7 - 0 = 0 - 7$; esto lleva a pensar que una de las distancias es negativa, pero sabemos que no es cierto, por tal motivo $d(\text{Luz; Cristian}) = |7 - 0| = |0 - 7| = 7$
- ✓ Definimos el valor absoluto
- ✓ Se explica las propiedades de valor absoluto para un mayor conocimiento.
- ✓ Seguidamente, el bachiller comparte una práctica a los estudiantes para lo cual se solicita que se hagan duplas y monitorea el trabajo (Anexo N° 3).

Cierre: 5 minutos

- ✓ Pregunta, a manera de evaluación y de forma abierta:

¿Qué aprendimos hoy?

¿Para qué nos será útil lo aprendido?

¿Cómo hemos aprendido?

- ✓ Felicita por su esfuerzo y brinda unas palabras de afecto y agradecimiento.

VI. MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Inicio:

- ✓ Plumones, pizarra, mota y papelote.
- ✓ Anexo N°1.

Desarrollo:

- ✓ Plumones, pizarra, papelote, mota.
- ✓ Anexo N°2 y Anexo N°3

Cierre:

- ✓ Intervención oral de estudiantes y Bachiller.

VII. EVALUACIÓN

Evaluación formativa: Se utiliza la lista de cotejo (Anexo N° 4), para registrar la ausencia de o presencia de los indicadores previstos en el aprendizaje esperado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICAS
ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA



VIII. LISTA DE REFERENCIAS.

8.1. Básica:

- MinisteriodeEducación. (2016). *Matemática 3*. Lima - Perú: Editorial Santillana.
- MinisteriodeEducación. (2012). *Matemática 4*. Lima - Perú: Editorial Norma S.A.C.

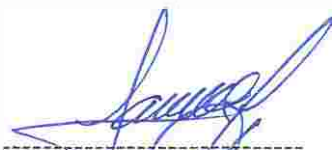
8.2. De profundización:

- Ayres, F. (1991). *Teorías y problemas del álgebra moderna*. México: McGRAW - HILL.
- Figueroa, P. (2006). *Matemática Básica 1*. Lima: RFG.
- Gomes, P. (1995). *Matemática Básica*. México: Iberoamericana.
- Coveñas Naquiche, M. (2007). *Matemática 3*. En L. M. Valencia, *Matemática 3* (pág. 361). Perú: Editorial Bruño.

8.3. Técnico Pedagógicas:

- MinisteriodeEducación. (2016). *Diseña curricular de Educación Básica Regular*. Lima - Perú.
- Poila, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.

Cajamarca, 14 de octubre del 2019



Nilser Sangay Huamán
BACHILLER



Dr. Juan Edilberto Julca Novoa
PRESIDENTE.



IX. ANEXOS.

(ANEXO N°1)

Luz invita a Andrea y a Cristian a su casa para ver una película. Andrea vive a 4 cuadras a la izquierda de la casa de Luz, mientras que Cristian vive a 7 cuadras a la derecha de la casa de Luz.

(ANEXO N° 2)

El valor absoluto de un número real "a", se denota por $|a|$.

Definición: $|a| = \begin{cases} a, & \text{si } a > 0 \\ 0, & \text{si } a = 0 \\ -a, & \text{si } a < 0 \end{cases}$

- De la definición de valor absoluto deducimos que el valor absoluto de cualquier número real es cero o positivo pero nunca negativo.
- El valor absoluto de un número negativo es el número positivo correspondiente. Esto significa que para un número a , hay otro número $-a$, cuyo valor absoluto representa su distancia al origen, en la posición de los positivos a la derecha y los negativos a la izquierda.

Propiedades del Valor Absoluto

1ª. Propiedad: $|a| = |b| \leftrightarrow (a = b \vee a = -b)$

2ª. Propiedad: $|a \cdot b| = |a| \cdot |b|$

3ª. Propiedad: $|a| = b \leftrightarrow \begin{cases} b \geq 0 \text{ (condición)} \\ \wedge \\ a = b \vee a = -b \end{cases}$

4ª. Propiedad: $\left| \frac{a}{b} \right| = \frac{|a|}{|b|}$, $b \neq 0$

5ª. Propiedad: $|a^2| = a^2$, además $|a|^2 = a^2$



(ANEXO 3)

PRÁCTICA DIRIGIDA

1. César Augusto nació en Roma el año 63 a. C. y falleció en Nola en el año 14 d. C. ¿Cuántos años vivió?
2. Una bomba de agua extrae este líquido elemento desde el fondo de un pozo de 245 m de profundidad hasta un tanque situado a 46 m de altura. ¿Cuántos metros logra subir el agua?
3. Un submarino se encuentra a 143 m de profundidad y emerge hasta los 75 m de profundidad. ¿Cuántos metros subió?
4. Resolver: $|x - 4| = 3$
5. Resolver: $|3(x - 4)| = 18$
6. Resolver: $|x| = |8|$
7. Resolver: $\left| \frac{x-1}{-41} \right| = 7$



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICAS
ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA



ANEXO N°4 LISTA DE COTEJO

Grado y Sección: Segundo "A"

Responsable: Nilser Sangay Huamán

N°	ESTUDIANTES	Identifica los números en la recta numérica.		Justifica el concepto de valor absoluto.	
		SI	NO	SI	NO
1	ABANTO RAMIREZ, ANDREE EDUARDO	X		X	
2	AGUILAR HERRERA, PEDRO JHOSEP	X		X	
3	BARBOZA MATILLA, LUZ SELENE	X		X	
4	CABANILLAS AGUILAR, LIZANDRO ELEODORO	X		X	
5	CABRERA MINCHAN, DIANA FRANCISCA	X		X	
6	CERQUIN MINCHAN, MARCO DAVID	X		X	
7	CHILON MANTILLA, DANA BRENDA	X		X	
8	CHUGNAS LÓPEZ, JHERLY ANGÉLICA VICTORIA	X		X	
9	CONTRERAS QUIROZ, ALEXANDRA FIORELLA	X		X	
10	CORDOVA SANGAY, NESTOR EMANUEL	X		X	
11	ESCORZACONDOR, CRISTIAN CARLOS	X			X
12	ESTACIO SALCEDO, ALEJANDRO LORENZO	X		X	
13	FLORES LLANOS, ANA JULIA	X		X	
14	GALLARDO MENDOZA, CRISTIAN	X		X	
15	GUTIERREZ PRADO, JUNIOR KEVIN	X		X	
16	INTO ASTOPILCO, GERSON DAVID	X		X	
17	LLATAS VIGO, BETZY DARIANA	X		X	
18	LÓPEZ POMPA, MILAGROS ESTHER	X			X
19	MEJÍA RUIZ, FREDY HERNAN	X		X	
20	MICHA CASTREJON, CYNTHIA BRIDGET	X		X	
21	MINCHAN ZAVALA, ZULMY MARICIELO	X		X	
22	MORAN GERRERO, ANDREA MARLENY	X		X	
23	ORRILLO ROJAS, ANGI TATIANA	X		X	
24	ORTIZ SALAZAR, ERICSON JAIR	X		X	
25	QUIROZ VASQUEZ, GUIOVANNI JAVIER	X		X	
26	QUISPE SEGURA, CAROLI NICOLLE	X		X	
27	REYES SANCHEZ, DANNA MAYTE	X		X	
28	RODAS AQUINO, SAIRA MIRELY	X		X	
29	ROJAS GUEVARA, VIVIANA SALOME	X		X	
30	SANCHEZ QUIROZ, ARIANA NOEMI	X		X	
31	SANCHEZ QUIROZ, LESLY MILENA	X		X	
32	TELLO PEREZ, ESTEFANY DAYANA		X	X	
33	VASQUEZ CENTURION, ALDO ADRIAN	X		X	
34	VELASQUEZ ALIAGA, ASTRID DARIANA	X		X	
35	VILLANUEVA NONTOL, JHOSEP BANDERLEY	X		X	
36	YSHPILCO LESCANO, YARDENY EILEEN	X		X	
37	ZEVALLOS PEREZ, ANGEL RUBEN	X		X	