



La educación
es de todos

Mineducación

GUÍA PEDAGÓGICA DOCENTE

ÁREA:
Matemáticas

UNIDAD: Números Enteros.

NIVELES:
Primaria

MÓDULO: Sumando y restando en el viaje



Introducción

Ya sabiendo algunos de los contextos donde los números Enteros pueden ser utilizados, y algunas de las propiedades de los mismos, tanto para los negativos, positivos y el cero, es importante conocer algunas de sus operaciones básicas, empezando por la suma y la resta.

Para este propósito, vamos a abordar situaciones problema relacionadas con transacciones comerciales, en el contexto de un viaje a Francia, donde la presentadora conocerá diversos lugares y comprará algunos souvenirs, haciendo sumas y restas con resultados positivos y negativos.



Propósitos de la guía

Propósito general

Resolver y formular problemas utilizando propiedades básicas de los números Enteros en la adición y la sustracción, en el contexto de las transacciones comerciales.

Intención Pedagógica

El estudiante debe comprender que el uso de los Enteros, es más común de lo que parece, y está presente en situaciones tan naturales como las transacciones comerciales, donde el cero es la ausencia de dinero, los positivos las cantidades que tenemos y los negativos las deudas.

Palabras claves: Números Enteros, Transacciones comerciales, suma de Enteros, resta de Enteros, números positivos y negativos.



ÁREA:
Matemáticas

UNIDAD: Números Enteros.

NIVELES:
Primaria

MÓDULO: Sumando y restando en el viaje



Referentes conceptuales

Los números Enteros, conformados entonces por los Naturales o Enteros positivos, el cero y los Enteros negativos, es un conjunto que en sus operaciones tiene las siguientes características:

Operación		Naturaleza	
Adición	Suma	Cerrada	$a, b \in Z \rightarrow a + b \in Z$
	Resta	Cerrada	$a, b \in Z \rightarrow a - b \in Z$
Producto	Multiplicación	Cerrada	$a, b \in Z \rightarrow ab \in Z$
	División	Abierta	$a, b, n \in Z \rightarrow \frac{a}{b} \in Z \leftrightarrow a = bn$

Esto quiere decir que, si se toman dos o más números Enteros, y se suman, se restan o se multiplican entre sí, el resultado siempre será un número Entero, es decir que tanto operadores como resultado pertenecen al mismo conjunto, en cambio en la división, el cociente es Entero si y solo si el dividendo es múltiplo del divisor, de no ser así, el número a/b pertenecerá a los Racionales no Enteros, que evidentemente queda por fuera del conjunto que venimos trabajando.

Ahora bien, la suma y resta, resultan ser interesantes en el conjunto de los Enteros, ya que la segunda puede ser vista como una particularidad de la primera, es decir, si tenemos dos números Enteros a y b , la operación $a-b$, puede ser vista como $a+(-b)$, sin que cambie el sentido de la misma.



ÁREA:
Matemáticas

UNIDAD: Números Enteros.

NIVELES:
Primaria

MÓDULO: Sumando y restando en el viaje



Metodología

El módulo “Sumando y restando en el viaje” se estructura teniendo en cuenta la contextualización para el desarrollo de competencias matemáticas y en matemáticas, esto a partir de abordar situaciones que impliquen la suma y la resta de números Enteros.

Esto se logra en el desarrollo de dos lecciones y sus respectivas actividades, las cuales se describen a continuación:

Lección	Nombre	Descripción	
1	Souvenirs Franceses (Parte I)	Momento 1	Se muestra el contexto inicial, se explican aspectos importantes para el desarrollo del mismo, tales como, cambio de moneda de pesos a euros y la descripción del sitio que va visitar la presentadora.
		Momento 2	La protagonista de la historia realiza varias compras de souvenirs, donde se dan dos posibles situaciones: <ol style="list-style-type: none"> 1) Que el dinero que tenga sea mayor que el del producto y la diferencia sea positiva. 2) Que el dinero que tenga sea menor que el del producto y la diferencia sea negativa .
		Actividad 1: Identifica la diferencia entre el dinero que se tiene y el valor de un producto.	



ÁREA: Matemáticas	UNIDAD: Números Enteros.
NIVELES: Primaria	MÓDULO: Sumando y restando en el viaje

2	Souvenirs Franceses (Parte II)	Momento 1	<p>Al igual que en la lección anterior, se siguen ejemplos donde la protagonista de la historia realiza varias compras de souvenirs, donde se dan tres posibles situaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Que compre varios productos y para saber el precio total sume todos los valores. 2) Que el dinero que tenga sea mayor que el del producto y la diferencia sea positiva. 3) Que el dinero que tenga sea menor que el del producto y la diferencia sea negativa .
		Actividad 2: Identifica la diferencia entre el dinero que se tiene y el valor de un producto.	



Actividades

PROPUESTA PARA EL DOCENTE:

- I. Pedir a los estudiantes que en grupos fabriquen souvenirs que puedan vender (intercambiar) con billetes que ellos mismos pueden crear, bajo las siguientes condiciones:
 - a. Se deben escoger un mismo conjunto de denominaciones en todo el grupo, igualmente que el diseño de monedas y billetes.
 - b. El docente controla precios y transacciones.
 - c. Todas las transacciones deben estar registradas en el cuaderno, incluso aquellas que no se logran por “falta” de dinero.
- II. Complementar con situaciones problema similares, donde el estudiante no solo las resuelva sino también cree las mismas.



ÁREA: Matemáticas	UNIDAD: Números Enteros.
NIVELES: Primaria	MÓDULO: Sumando y restando en el viaje

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Nivel 1:

El estudiante suma números Enteros positivos, indicando el valor de uno o más productos

Nivel 2:

El estudiante suma y resta números Enteros, indicando no solo el valor de uno o más productos, sino también la diferencia entre ellos.

Nivel 3:

El estudiante comprende la suma y la resta de Enteros como una única operación, donde la variación se da cuando uno o varios de los sumandos son positivos o negativos.

LECTURAS DE APOYO RECOMENDADAS:

- Parra, H. (2008). Aproximaciones didácticas al concepto del número entero en docentes de Educación Básica. Encuentro Educativo, 15(1), 138-157. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Hugo-Parra-Sandoval/publication/358040394_Encuentro_Educativo_Aproximaciones_didacticas_al_concepto_del_numero_entero_en_docentes_de_educacion_basica_Didactic_Approaches_to_the_Concept_of_Whole_Number_by_Practicing_Teachers/links/61ec937ddafcdb25fd459a88/Encuentro-Educativo-Aproximaciones-didacticas-al-concepto-del-numero-entero-en-docentes-de-educacion-basica-Didactic-Approaches-to-the-Concept-of-Whole-Number-by-Practicing-Teachers.pdf