

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas
Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Números racionales omnipresentes

Materiales que se necesitan

- Hojas de trabajos adjuntos para el Gallery Walk

Actividad instructiva

1. Los estudiantes serán capaces de identificar y utilizar inversos aditivos en la suma y resta de números racionales para resolver problemas matemáticos y de la vida real que tengan que ver con las cuatro operaciones de números racionales. Instrucciones:
 - a. Describir el juego “las cuatro esquinas”. Se les entregará a los estudiantes cuatro situaciones originales que ellos ya hayan explorado en otras áreas de contenido. Las situaciones estarán puestas en las cuatro esquinas del salón de clase. Se les dará tiempo a los estudiantes para leer todas las situaciones, escoger el que más les interese y quedarse en esa esquina. Las situaciones para esta actividad están hechos para tener un final abierto. Pedir a los estudiantes que discutan el papel de los inversos aditivos desde su conocimiento personal de los temas asignados.
 - i. Finanzas – balancear un presupuesto o pagar una tarjeta de crédito o una factura/ cuenta.
 - ii. Deportes – jugar o anotar en un deporte.
 - iii. Geografía – líneas de longitud y latitud y sus distancias de la línea del Ecuador y del meridiano, respectivamente.
 - iv. Geografía – Medir las distancias que están sobre el nivel del mar versus bajo el nivel del mar.
2. Desarrollar comprensión de los inversos aditivos utilizando múltiples representaciones. Explicar que los estudiantes que viajan alrededor del Puerto Rico Gallery Walk (ver las diez hojas de preguntas/respuestas adjuntas para publicar alrededor del salón de clase). Hacer copias de las diez preguntas sobre los lugares en Puerto Rico y publicar los diez problemas alrededor de la clase. Dirigir a los estudiantes a que caminen alrededor de cada uno de las preguntas en la galería. Utilizar la hoja de respuestas adjunta para calcular y anotar las respuestas para cada pregunta. Algunas de las respuestas serán equivalente a 0, otras no. Revisar las respuestas en una puesta en común. Hacer que cada grupo comparta las respuestas (en el documento cámara o en el proyector, o llamando a cada estudiante, etc.)
3. Discutir una vez que se complete el “Gallery Walk”: ¿qué generalizaciones puedes hacer sobre las respuestas? ¿Cómo son tus respuestas similares para diferentes lugares? ¿Cómo son diferentes? Explique. ¿En qué lugares obtuviste un 0 como respuesta? ¿Por qué? ¿Cuál es la relación entre los números negativos y positivos? Ejemplo de una respuesta: Son opuestos. ¿Cuál es un sinónimo de opuesto? Ejemplo de respuesta: inverso. De esta manera, con esos números estamos trabajando

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas
Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

con los inversos aditivos, (una línea numérica puede ser utilizada para modelar esos números para una representación visual).

4. Resumen: Piensa, trabaja en parejas, comparte la actividad: Explicar cómo el concepto de inversos aditivos se aplica al balance de un presupuesto. Explicar como un corredor que va dos millas en una dirección y después dos millas en la dirección opuesta termina en el mismo lugar. Explicar ¿por qué un número par es una buena puntuación en el golf? Explicar cómo la medida de dos líneas de longitud o dos líneas de latitud pueden ser combinadas a un valor igual a 0. Explica como la medida de la altitud puede ser combinada con la medida de profundidad para igualarlo al nivel del mar.

Evidencia de avalúo

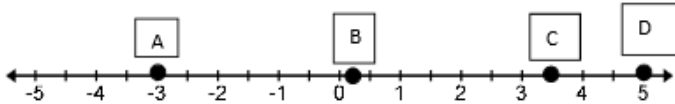
- Evaluación formativa: utilizar las conversaciones de los estudiantes durante el gallery walk y las respuestas a las preguntas para determinar la profundidad del entendimiento del estudiante sobre los inversos aditivos.

Seguimiento/extension

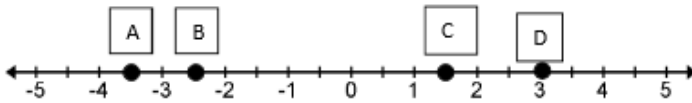
- Dirigir a los estudiantes a que miren los valores dados en un diagrama de flujo. Deben comenzar el diagrama combinando los valores dados para determinar los valores que faltan en los espacios y en las flechas. De igual manera, los valores que determinen los estudiantes proporcionarán las claves necesarias para encontrar los valores adicionales que hacen falta. Los estudiantes deberán elaborar en su trabajo hasta que el diagrama este completo y el flujo de los valores sea correcto. Revisar la actividad mediante las siguientes preguntas: ¿Qué estrategias utilizaste para determinar los valores desprovistos? ¿Funcionó tu primera estrategia? ¿Por qué sí, o por qué no? ¿existe una sola solución para cada combinación de valores? Explicar tu razonamiento. ¿Cómo sabes que tus valores desprovistos son los correctos? Ver el documento del diagrama de flujo racional que está adjunto.

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas
Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

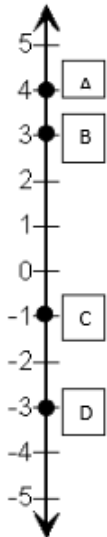
1. ¿Cuál letra muestra el $3\frac{1}{2}$?



2. ¿Cuál letra muestra el -2.5?



3. ¿Cuál letra muestra tres grados abajo del cero?



4. Un pelicano está volando seis pies arriba el nivel del mar. Buca diez pies a atrapar un pez. ¿Cuántos pies bajo el nivel del mar es el pez?

- a. 0
- b. 4
- c. 10
- d. 16

5. Un ascensor esta en nivel 14. Una persona se entra y sube 9 niveles. ¿Dónde está el ascensor después de subir 9 niveles?

- a. 23
- b. 6
- c. 5
- d. 9

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

El Yunque

En el Yunque, la cotorra de Puerto Rico vive en un total de 5,300 cuerdas. De estas tierras, 950 cuerdas son accesibles para los turistas, 3,780 cuerdas están restringidos y 530 cuerdas son de agua. ¿Cuántas cuerdas de tierra en donde vive la cotarra de Puerto Rico son perdidas?

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Ponce

El año pasado, el festival de otoño en octubre abarcó a 15,000 visitantes. Este año el festival abarcó 2,078 personas mayores, 8,766 adultos, y 4,156 menores. ¿Cuál es la diferencia en la asistencia entre estos dos años?

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Manatí

De los varios puentes que hay en Puerto Rico, Originalmente, Manatí es el hogar de ocho de ellos. De estos ocho puentes, dos de ellos fueron destruidos por incendios; uno por tormentas; y cinco de ellos han sido calificados de peligrosos por negligencia y falta de mantenimiento. ¿Cuántos puentes se pueden utilizar aun en Manatí?

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Mayagüez

Un elefante en el zoológico de Mayagüez come cerca de 660 libras de comida al día. Si el número total de comida consumida por mamíferos grandes es de 2434 libras, ¿Cuánta comida fue consumida por otros animales obviando al elefante?

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Rio Piedras

Un estudiante de la Universidad de Puerto Rico, en Rio Piedras tiene \$12 en su cuenta para la comida. Ella compró una pizza por \$3.75, dos galletas por \$1.25 y una bebida por \$2.15.

Ahora, la estudiante quiere prestarle a su amiga \$4.85 para almorzar. ¿Va a tener suficiente dinero en su cuenta para prestarle \$4.85? ¿Por qué o por qué no?

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Playa Boquerón

En julio, la temperatura de la arena por la mañana es usualmente de 50 grados Fahrenheit. A las 3 p.m., la temperatura puede subir a 110 grados Fahrenheit. ¿Cuál es la diferencia en temperaturas?

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Fosas oceanicas de Puerto Rico

Un submarino de camino a la estación de Vieques viaja a una profundidad de 161 pies en las fosas oceánicas de Puerto Rico. El submarino se eleva 80.5 pies a cada diez minutos. ¿Cuál es la nueva profundidad del submarino en veinte minutos?

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Casa Libre

En el pequeño pueblo pesquero de Casa Libre, Mateo atrapó una aguja blanca de 630 libras mientras que Tomás atrapó quince pescados de rocas de 42 libras cada uno. ¿Cuál de las escalas a continuación representa el peso comparativo del pescado de Mateo versus la pesca de Tomás, si la aguja blanca de Mateo está en el lado izquierdo y el de Tomás está en el lado derecho de la balanza. Explique su razonamiento.



Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Culebra

La distancia de Culebra a la costa de la isla de Puerto Rico por la cual pasa el buque que lleva los carros es de 27 km. La distancia del embarcadero del buque a San Juan es de 60 km. ¿Cuál es la distancia total que uno viaja desde Culebra a San Juan?

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Las montañas de Puerto Rico

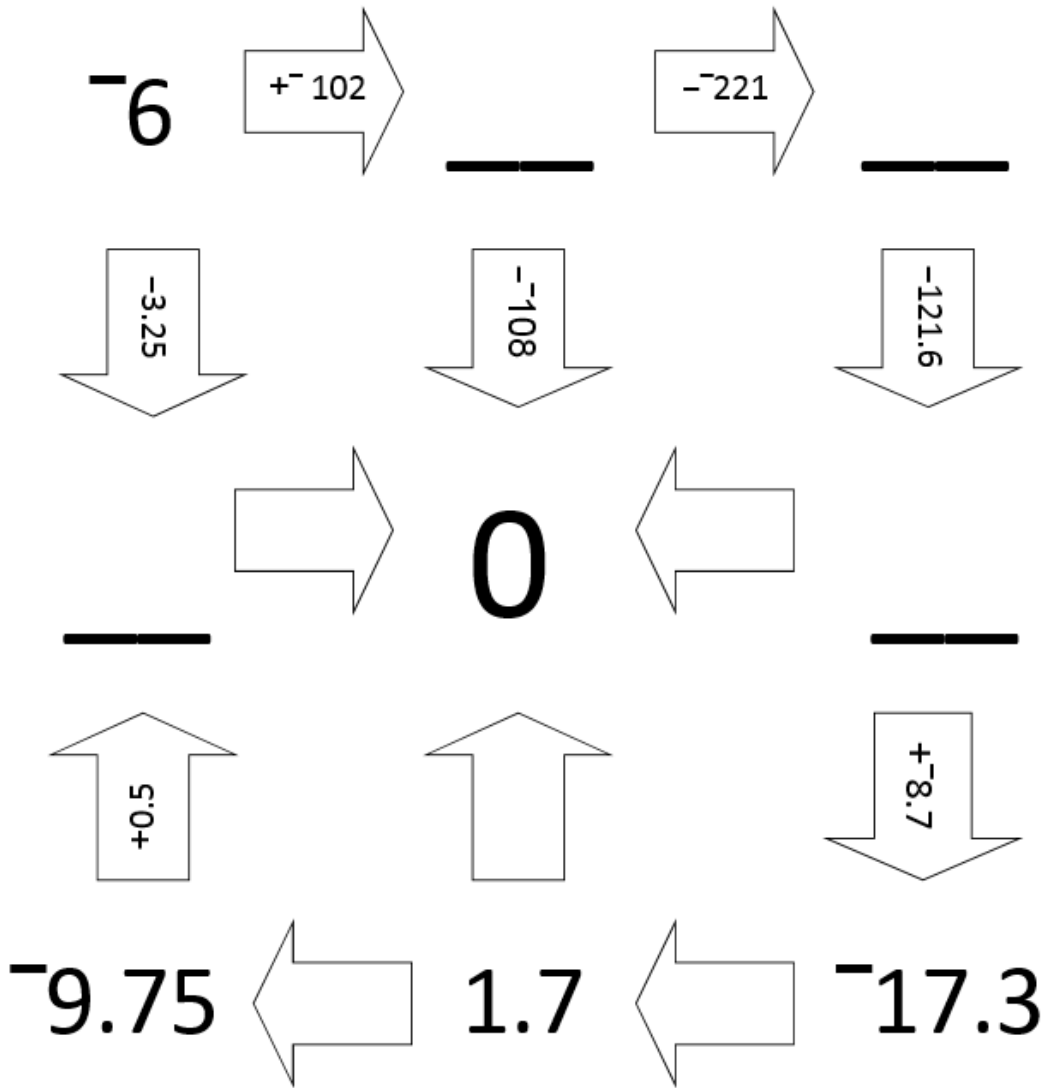
Cerro de Punta está a 1338 metros sobre el nivel del mar. La siguiente montaña más alta en Puerto Rico es Monte Jayuya con una altura de 1296 metros. ¿Cuál es la diferencia entre los dos?

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas
Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Hoja de respuestas del estudiante: ***Viajando alrededor de Puerto Rico***
Gallery Walk

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas
Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Diagrama de flujo racional



Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas

Lección de Practica– Números racionales omnipresentes

Clave

