

**Martes
16
de noviembre**

6° de Primaria Matemáticas

Buscando rutas

Aprendizaje esperado: Elección de un código para comunicar la ubicación de objetos en una cuadrícula. Establecimiento de códigos comunes para ubicar objetos.

Énfasis: Utilizar un sistema de referencia para ubicar puntos en una cuadrícula.

¿Qué vamos a aprender?

Aprenderás a elegir un código para comunicar la ubicación de objetos en una cuadrícula estableciendo códigos comunes.

¿Qué hacemos?

A continuación te presentamos información y algunas actividades que te ayudarán a utilizar un sistema de referencia para ubicar puntos en una cuadrícula.

La semana pasada trabajamos con sistemas de referencia para localizar objetos y lugares en el espacio, recuerda que dijimos que esto nos servía para la interpretación de planos y también para jugar. Cómo olvidar nuestra contienda en la batalla naval.

Para la ubicación de los puntos en el plano utilizamos pares de datos conformados por una letra y un número.

El uso de coordenadas en un sistema de referencias sirve para localizar lugares (puntos, líneas o superficies) en un plano. Incluso puede servir para localizar volúmenes si tenemos un espacio tridimensional (como el que utilizamos para describir nuestra experiencia cotidiana y el movimiento de objetos conocidos).

También es un conocimiento esencial para otras áreas de las Matemáticas y para las ciencias en general, tanto para las ciencias naturales como las sociales.

Algunos usos cotidianos de estos sistemas de coordenadas anotados con letra y número son los movimientos en el ajedrez, que se juega sobre un cuadrilátero de 8x8. También se utilizan para asignar los asientos en un teatro o cine (como lo viste la semana pasada) para mostrar gráficas que describen cómo se han modificado los números de personas afectadas por el COVID 19 o las camas de hospitales disponibles. Recuerda que todos los lugares de la Tierra se pueden ubicar señalando dos datos: La latitud y la longitud geográficas.

Durante la semana continuaremos trabajando sobre el uso de coordenadas y sistemas de referencia para comunicar información espacial en planos y mapas, relacionaremos estos recursos con la descripción de trayectorias y la medición de distancias recorridas en un mapa.

En la clase de hoy NO abordaremos un desafío matemático del libro de texto, pero reflexionaremos sobre la información que necesitamos para ubicar una posición y un camino a seguir en un espacio determinado. Para esto, mencionaremos información sobre cómo le hacían los antiguos navegantes para ir de un lugar a otro sin perderse y jugaremos a darles indicaciones para salir de un laberinto.

Los materiales que vamos a necesitar para la sesión de hoy son cuaderno y lápiz o pluma para tomar notas; regla, escuadra, colores y una hoja en blanco si quieres diseñar tu propio laberinto como reto, para después de la clase. Para empezar, te queremos preguntar qué información crees que sea necesaria para poder ubicar, en qué lugar estamos y para indicarle a otra persona qué camino debe seguir para llegar a un lugar.

Son todos esos datos formales de la ubicación: El país, estado, municipio, ciudad, colonia, barrio, código postal, todos esos datos serían muy útiles para ubicar dónde estás o para dirigir a una persona hacia un punto determinado, también podemos darle una calle, un número, indicar entre qué calles está el punto, entre otras.

A veces también resulta útil alguna referencia muy conocida, como alguna glorieta, una estatua, un edificio con una forma muy particular, o elementos naturales como un parque, un cerro o incluso un árbol, por ejemplo: Por la casa de una tía había un árbol que le servía de referencia a todas las personas de la colonia.

También podemos usar en los mapas, los señalamientos viales o las rutas de transporte público.

Es importante aprender a interpretar, comunicar y manejar esta información para tomar decisiones en la vida cotidiana, en cierta medida ese es el aprendizaje esperado de los desafíos que trabajaremos en la semana.

En Matemáticas, estos contenidos son un medio para reflexionar sobre el uso de los sistemas de referencia y algunas características más generales del espacio, es decir, podemos localizar un punto que no conocíamos previamente sin utilizar el nombre de calles, ni de países.

¿Cómo describirías un espacio que no conoces y en el que no estás seguro o segura de dónde estás o hacia dónde vas? esto le sucedió a los navegantes que empezaron a explorar los mares por primera vez, tuvieron que crear instrumentos y establecer referencias en el cielo que les ayudara a ubicarse en el espacio.

El siguiente video puede servir como referencia: Producido por el Museo Nao Victoria de Chile.

- **Navegacion en los barcos renacentistas**

https://www.youtube.com/watch?v=p9_KvhivAds

La brújula sirve para conocer la dirección hacia donde miramos o nos dirigimos, porque su aguja siempre apunta hacia el Polo Norte.

Una manera de ubicarlo es mirar hacia el punto donde se oculta el sol y sabrás que así el norte queda a tu derecha, por otro lado, el reloj de arena, (que en el video le llaman ampollita) y el carrete sirven para conocer la velocidad del barco y estimar la distancia recorrida en cierto tiempo (en su explicación está presente de manera informal la fórmula de que la distancia recorrida se puede calcular multiplicando la velocidad por el tiempo, si recorres cinco kilómetros en una hora, ¿Cuánto habrás recorrido en cinco horas, si la velocidad es constante?

Por suerte aquellos navegantes no encontraban tráfico en el mar, pero sí corrientes marinas que empujaban o retrasaban e incluso daban dirección a su recorrido. El astrolabio, el cuadrante o la ballestilla sirven para conocer la posición en que se encontraban. La Estrella Polar se usaba (y se usa todavía) como referente en el hemisferio norte para saber si estaban cerca o lejos del Ecuador o del Polo Norte.

En el hemisferio sur utilizan una constelación que se llama “La cruz del Sur” porque la estrella Polar no se ve en esa parte del mundo. Los puntos de referencia en la bóveda celeste son muy importantes, en algunos lugares, las personas siguen orientándose por medio de la observación de las estrellas, incluso pueden ser de importancia cuando nos encontramos en una zona sin señal de celular (por ejemplo, cuando se sale de excursión) ésta es una parte esencial de la información que utilizan los actuales sistemas de geolocalización y de comunicación global, que es obtenida, procesada y comunicada por los satélites artificiales.

Ahora te invitamos a realizar una actividad, dibuja en tu cuaderno un cartel con la reproducción de un laberinto. Propón un punto de partida y uno de llegada.



Explora el posible camino a seguir para cumplir el propósito planteado, señala las dificultades de lograrlo y los problemas que trataron de resolver los navegantes del Renacimiento.

¿Cuáles son las conclusiones a las que podemos llegar con las experiencias de la clase de hoy?

El Reto de Hoy:

Diseñar tu propio laberinto e invitar a tu familia a que lo resuelvan.

Si en tu casa hay otros libros relacionados con el tema, consúltalos, así podrás saber más. Si no cuentas con estos materiales no te preocupes. En cualquier caso, platica con tu familia sobre lo que aprendiste, seguro les parecerá interesante.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/primaria.html>