

Propósito

Que los estudiantes apliquen lo aprendido sobre el área de triángulos y rectángulos en la resolución de problemas, en un contexto de superficies geográficas y terrenos de cultivos.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Para presentar esta Aventura Matemática, proyecte esta página y pida a los estudiantes que lean el párrafo inicial donde se exponen algunas nociones sobre la temática a estudiar.

Para incentivar la participación y motivar la realización de las actividades, pregúntele: *¿Qué saben sobre el cambio climático? ¿Han sentido los efectos del cambio climático en su vida cotidiana? ¿Conocen los efectos de la escasez de agua? ¿Han visto terrenos cultivados? ¿De qué?*

El cambio climático que se manifiesta con el aumento de las temperaturas, está provocando escasez de agua, entre otros fenómenos.

iCuidemos el agua y la naturaleza!

1

Granjas verticales

2

La Isla Rapa Nui y su área marina protegida

Gestión

Presente la **actividad 2**, en la cual se solicita calcular en forma aproximada el área de la superficie total de la Isla de Pascua y su área de protección marina. Para la gestión de esta actividad se sugiere usar la presentación que se encuentra en el siguiente archivo: [5B_U4_ppt7_aventura_mat_granjas_vert](#)

Se sugiere leer la introducción de la actividad y luego plantear algunas preguntas para indagar lo que conocen los estudiantes de la isla: *¿Dónde está ubicada la isla? ¿Cuál es la distancia de la isla al continente?*

Luego, pregunte: *¿Qué forma tiene la isla Rapa Nui? ¿Cuán grande es la isla? ¿Cuánto mide su área?* Solicite a los estudiantes que se aventuren a que digan números que correspondan al área aproximada de la isla. Anote los números en la pizarra.

Luego, pídale que calculen en forma aproximada el área de la isla, usando como referencia su forma triangular. A partir del triángulo rectángulo dibujado sobre la imagen de la isla, miden los catetos y calculan el área usando esas medidas.

Así, si cada lado mide $9 \cdot 2 = 18$ km.

Por lo tanto, el área es:

$$\text{Área} = \frac{18 \cdot 18}{2} = 162$$

Entonces, el área de la isla es aproximadamente 162 km^2 muy cercana a la real, que es de 163 km^2 .

Para que los estudiantes dimensionen el tamaño de la isla, se sugiere preguntar: *¿Qué tan grande es la isla? ¿Conoces otra zona con un tamaño parecido?*

Prosiga la actividad solicitando a los estudiantes leer el Texto relativo a la zona de protección marina de la isla. *¿Se imaginan la extensión de esa zona de protección? Si la superficie marina protegida tiene forma de rectángulo y cubre un área de $720\,000 \text{ km}^2$, ¿cuáles podrían ser las dimensiones del rectángulo?*

Se espera que los estudiantes busquen dos números que al multiplicarlos den $720\,000$. Así, pueden pensar en un rectángulo con lados de 800 km y 900 km de longitud.

2

La Isla Rapa Nui y su área marina protegida

La Isla Rapa Nui está ubicada en medio del Océano Pacífico a unos 3 700 km al oeste de la costa de Chile continental. Reconocida por sus enormes estatuas de piedra llamadas moais, fue designada Patrimonio de la Humanidad en el año 1995, por su rica cultura, gran biodiversidad ecológica y patrimonio histórico.

a) ¿Cuán grande crees que es la Isla Rapa Nui?

b) ¿Cuál será aproximadamente el área total de la Isla Rapa Nui?

Usa el siguiente mapa para estimar el área de la Isla.

Considera que 1 cm corresponden a 2 km en la realidad.

¡La Isla tiene forma de triángulo!



Es útil pensar que es un triángulo rectángulo.



El área marina protegida de la Isla Rapa Nui

La Isla Rapa Nui posee el área marítima protegida más grande que ha tenido Chile. Dado su aislamiento y poca conexión con otras islas, los ecosistemas de coral de la Isla Rapa Nui poseen especies que son únicas en el mundo y endémicas.

El **área marina costera protegida de múltiples usos de Rapa Nui** permite la coexistencia armoniosa de diversas actividades, tales como pesca artesanal, turismo, investigación científica, educación, actividades culturales y conservación ambiental.

c) El área marina costera protegida cubre una superficie de $720\,000 \text{ km}^2$. Si suponemos que esta zona tiene forma de rectángulo, ¿cuáles serían sus dimensiones?
¿Qué opinas respecto del tamaño de la zona marítima protegida?

Averigua si efectivamente el Área Marina Protegida en torno a la Isla Rapa Nui tiene la forma de un rectángulo.

194 Unidad 4

Si lo estima conveniente puede pedir a los estudiantes que hagan un dibujo que represente el tamaño del área de protección marina en relación con el tamaño de la isla.

Finalmente, modere una conversación para discutir acerca de la importancia de las áreas protegidas para cuidar el medio ambiente de nuestro territorio.