

Aventura Matemática



1

Granjas verticales



2

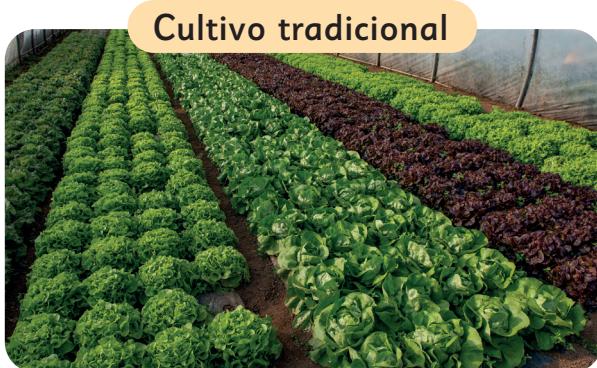
La Isla Rapa Nui y su área marina protegida

1

Granjas verticales

1 Uno de los efectos del cambio climático es la escasez de agua, lo que ha puesto en riesgo la producción de hortalizas.

Por esto, la industria agrícola está usando la tecnología para buscar nuevas formas de cultivo, que optimizan el agua considerablemente.



Cultivo tradicional



Cultivo vertical

a) Se dispone de un terreno de 20 m de largo por 12 m de ancho que se quiere utilizar para producir lechugas usando un cultivo tradicional.

¿Cuál es el área disponible para plantar, considerando que se usará la totalidad del terreno?

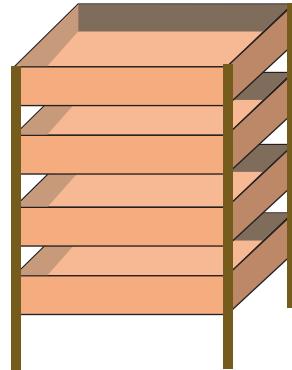


- 2** En el mismo terreno, se está evaluando usar un cultivo vertical. Para ello, se pueden usar repisas de 4 pisos. Cada piso tiene una bandeja de 3 m de largo y 2 m de ancho.

a) Si se ubica una repisa al lado de la otra, ¿cuál es la mayor cantidad de repisas que se puede colocar en el terreno?

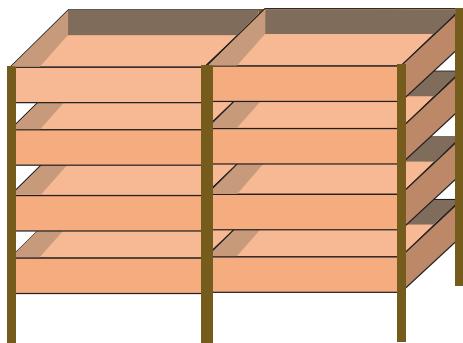


¿Cómo se tendrán que ubicar las repisas?

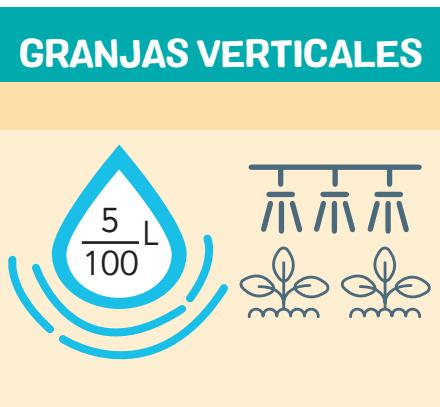


b) ¿Cuál sería el área total que se podría usar para el cultivo?

c) Según las medidas de este terreno, compara las áreas del cultivo tradicional con el vertical.



- 3** Se tienen 100 L de agua para regar dos terrenos del mismo tamaño y se ha determinado que el cultivo tradicional usaría 70 de los 100 L, en cambio el cultivo vertical usaría 5 de los 100 L.



Fuente: <https://www.df.cl/agricultura-vertical-la-tendencia-global-que-gana-terreno-para-enfrentar>

a) ¿Cuántos litros menos de agua usaría una granja vertical en comparación con un cultivo tradicional?

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.

- ¿Cuán grande crees que es la Isla Rapa Nui?
- ¿Cuál será aproximadamente el área total de la Isla Rapa Nui?

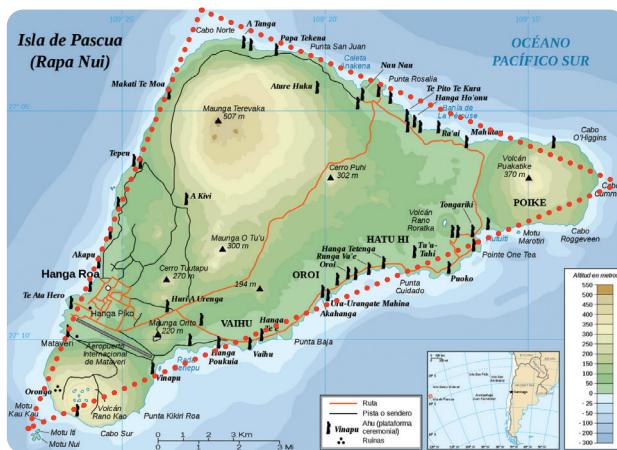
Usa el siguiente mapa para estimar el área de la Isla.

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.

- El área marina costera protegida cubre una superficie de 720 000 km². 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.