

Chapter 14 Surface Area and Volume

Dear Family,

In this chapter, your child will explore cubes, pyramids, and rectangular prisms, and find their surface area and volume. Some of the skills your child will practice are:

- drawing cubes and rectangular prisms on dot paper
- finding the surface area of a prism by adding the area of each face
- finding and comparing volumes of cubes, pyramids, rectangular prisms and other solids constructed from unit cubes
- using a formula to find the volume of a rectangular prism

Activity

Finding the surface area and volume of three-dimensional shapes is useful in many everyday situations. For example, calculating the minimum amount of paper needed to wrap a gift or finding the volume of water needed to fill an aquarium.

Use this activity to strengthen your child's understanding of fundamental concepts relating to surface area and volume.

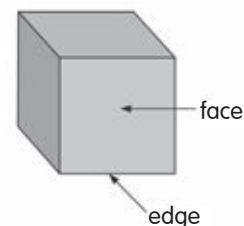
Use two erasers or blocks of cheese of the same size.

Cut one of them into 4 sections of equal size. Ask your child:

- Is the sum of the surface areas of the 4 pieces equal to the surface area of the big one? (No, the sum of the surface areas of the small pieces is greater than the surface area of the big one because there are extra end sections.)
- Is the sum of the volumes of the 4 pieces equal to the volume of the big one? (Yes)

Vocabulary to Practice

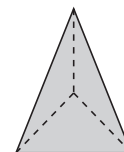
Cube



Rectangular prism

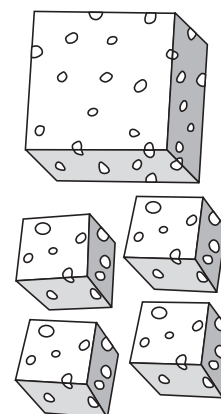


Pyramid



Surface area is the total area of the faces (including bases) and curved surfaces of a solid figure.

The **volume** of an object is the amount of space it occupies.



Capítulo 14 Área total y volumen

Estimada familia:

En este capítulo, su hijo estudiará cubos, pirámides y prismas rectangulares, y hallará su total área y volumen.

Algunas de las destrezas que practicará su hijo son:

- dibujar cubos y prismas rectangulares en papel punteado
- hallar el área total de un prisma sumando el área de cada cara
- hallar y comparar volúmenes de cubos, pirámides, prismas rectangulares y otros cuerpos a partir de cubos unitarios
- usar una fórmula para hallar el volumen de un prisma rectangular

Actividad

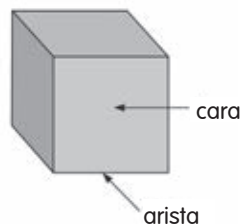
Hallar el área total y el volumen de formas tridimensionales es útil en muchas situaciones cotidianas. Por ejemplo, calcular la cantidad mínima de papel que se necesita para envolver un obsequio o hallar el volumen de agua necesario para llenar un acuario.

Use esta actividad para reforzar la comprensión de su hijo sobre los conceptos fundamentales relacionados con el área total y el volumen. Use dos gomas o trozos de queso del mismo tamaño. Corte uno en 4 secciones de igual tamaño. Pregúntele a su hijo:

- ¿ES la suma de las áreas totales de las 4 partes igual al área total del objeto entero? (No, la suma de las áreas totales de las partes pequeñas es mayor que el área total del objeto entero, porque al ser dividido se forman más secciones en los extremos.)
- ¿ES la suma de los volúmenes de las 4 partes igual al volumen del objeto entero? (Sí)

Vocabulario para practicar

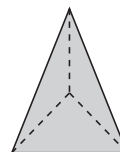
Cubo



Prisma rectangular



Piramide



Área total es la superficie total de las caras (incluyendo las bases) y las superficies curvas de un cuerpo geométrico.

El **volumen** de un objeto es la cantidad de espacio que ocupa.

