

### Chapter 12 Angles

#### Dear Family,

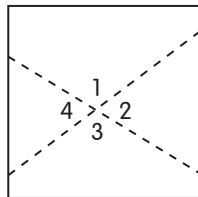
In this chapter, your child will learn to find unknown angle measures using fundamental angle properties such as:

- the sum of angle measures on a line is  $180^\circ$
- the sum of angle measures around a point is  $360^\circ$
- vertical angles have equal measures

#### Activity

It is important for children to understand and apply various properties to find unknown angle measures as they will use these extensively in their study of geometry and trigonometry. Use this activity to explore some angle properties. You will need a sheet of paper without any folds and a protractor.

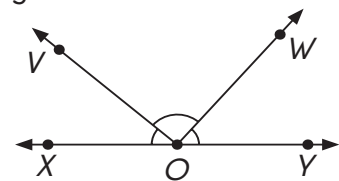
- Fold the sheet of paper into two. Unfold it and fold a second time to cross over the first fold.



- Ask your child what the sum of angles 1 and 4 is, and to explain his or her reasoning. ( $180^\circ$ , since they are angles on a line.)
- Have your child verify this by measuring each angle with a protractor.
- Have your child list all the pairs of angles whose sum is  $180^\circ$ . (Angles 1 and 4, 4 and 3, 3 and 2, 2 and 1)
- Now, cut the paper to see if angle 1 can be made to fit over angle 3.
- Challenge your child to repeat and try to find vertical angles that do not fit over each other. (He or she will find that vertical angles always have equal measures.)

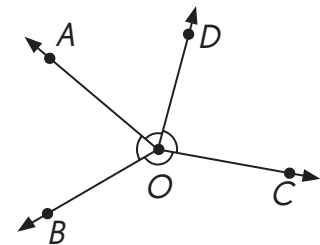
#### Vocabulary to Practice

**Angles on a line:** The sum of angle measures on a line is  $180^\circ$ .



$$m\angle XOY + m\angle VOW + m\angle YOY = 180^\circ$$

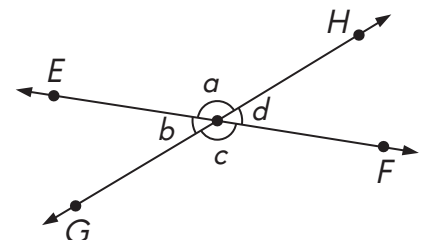
**Angles at a point:** The sum of angle measures at a point is  $360^\circ$ .



$$m\angle AOD + m\angle DOC + m\angle COB + m\angle AOB = 360^\circ$$

**Intersecting lines** are lines that meet or cross.

**Vertical angles** are the congruent angles formed when two lines intersect.



Capítulo 12 Ángulos

Estimada familia:

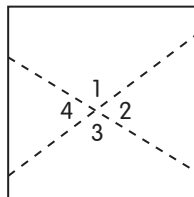
En este capítulo, su hijo aprenderá a hallar las medidas desconocidas de un ángulo utilizando las propiedades fundamentales de un ángulo, tales como:

- la suma de las medidas de un ángulo en una recta es  $180^\circ$
- la medida total de un ángulo alrededor de un punto es  $360^\circ$
- los ángulos verticales tienen medidas iguales

Actividad

Es importante que los niños comprendan y apliquen las distintas propiedades para hallar las medidas desconocidas de un ángulo ya que las utilizarán extensamente al estudiar geometría y trigonometría. Use esta actividad para investigar algunas de las propiedades de un ángulo. Necesitará una hoja de papel sin pliegues y un transportador

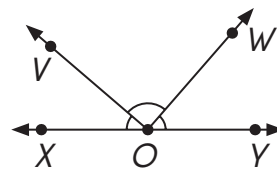
- Doble la hoja a la mitad. Desdóblela y vuelva a doblarla de manera que cruce el primer pliegue.



- Pregúntele a su hijo cuál es la suma de los ángulos 1 y 4, y que explique su razonamiento. ( $180^\circ$ , ya que son ángulos sobre una recta.)
- Pídale a su hijo que verifique su respuesta midiendo cada ángulo con un transportador.
- Pídale que enumere todos los pares de ángulos cuya suma sea  $180^\circ$ . (Ángulos 1 y 4, 4 y 3, 3 y 2, 2 y 1)
- Ahora, corte el papel para ver si el ángulo 1 se puede ajustar al ángulo 3.
- Desafíe a su hijo a que lo repita y trate de hallar ángulos verticales que no encajen uno con el otro. (Su hijo hallará que los ángulos verticales siempre miden lo mismo.)

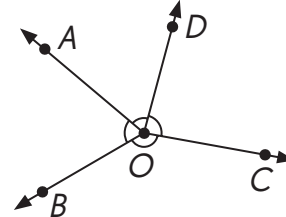
Vocabulario para practicar

**Ángulos sobre una línea:** La suma de las medidas de un ángulo en una recta es  $180^\circ$



$$m\angle XOY + m\angle VOW + m\angle WOY = 180^\circ$$

**Ángulos en un punto:** La suma de las medidas de un ángulo en un punto es  $360^\circ$ .



$$m\angle AOD + m\angle DOC + m\angle COB + m\angle AOB = 360^\circ$$

**Líneas de intersección** son líneas que se unen o cruzan.

**Ángulos verticales** son los ángulos congruentes que se forman con la intersección de dos líneas.

