



Unidad 10



Medidas de ángulos







Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 21. APRENDAMOS A MEDIR LA AMPLITUD DE LOS ÁNGULOS

- Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
- Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
- Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.
- Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.
- Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).
- Seleccione unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.

Me permite desarrollar mis

Competencias en Matemáticas

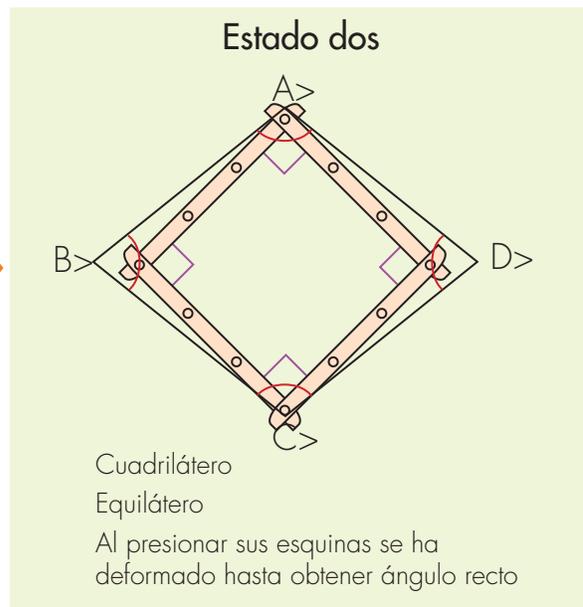
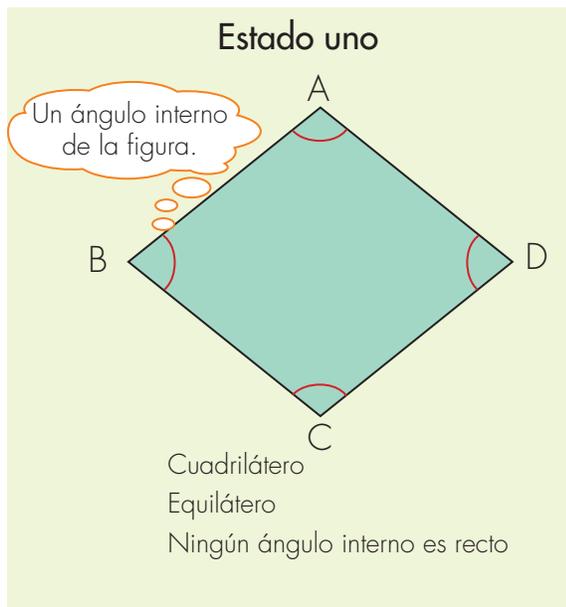


Aprendamos a medir la amplitud de los ángulos

Intentemos formar ángulos rectos



1. Utiliza las regletas del CRA y arma un triángulo, un cuadrilátero y un pentágono; busca que estas figuras sean equiláteros. Presiona las esquinas de estas figuras y déformalas, si te es posible deformarlas hasta el punto en el que puedas obtener al menos un ángulo interno recto.



- ✓ ¿Cuántos ángulos internos rectos tiene el cuadrilátero en el estado dos?
- ✓ ¿Será posible llevar el cuadrilátero construido a un estado en el que uno o dos ángulos sean rectos, pero los otros no?
- ✓ ¿Puedes deformar el triángulo construido y llevarlo a un estado en el que tenga al menos un ángulo recto?
- ✓ ¿Qué pasa con el pentágono construido?
- ✓ ¿Puedes llevarlo a un estado en el que al menos un ángulo sea recto?



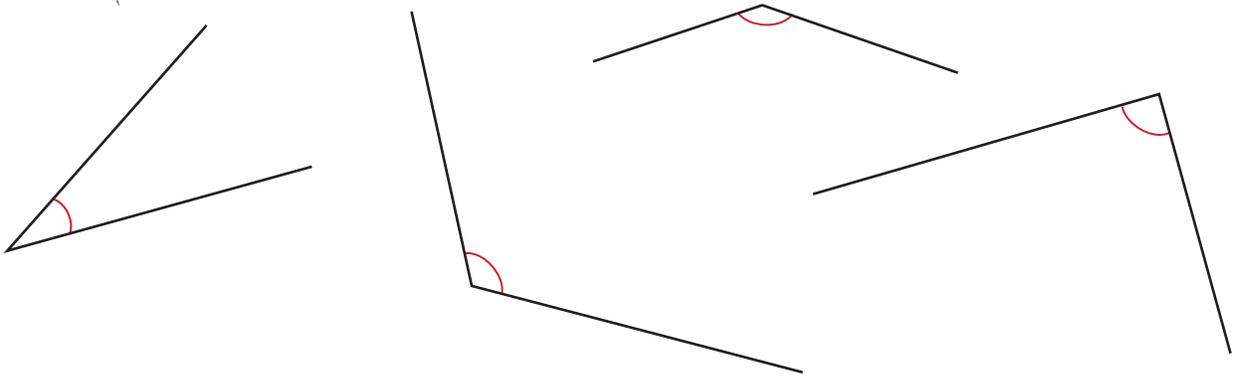
2. Comparen sus respuestas.

Midamos la amplitud de un ángulo

Trabaja solo.



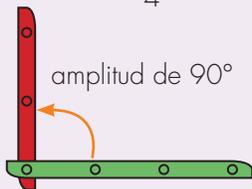
1. Marca con azul los ángulos que tengan una amplitud mayor que un ángulo recto y con verde los que tengan una amplitud menor que un ángulo recto.



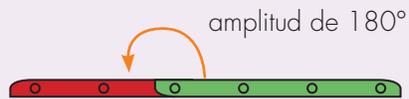
Medida de la amplitud de un ángulo

Para medir la amplitud de un ángulo se establece que el giro de una vuelta completa tiene una amplitud de 360 grados. Se simboliza 360° y se lee "trescientos sesenta grados".

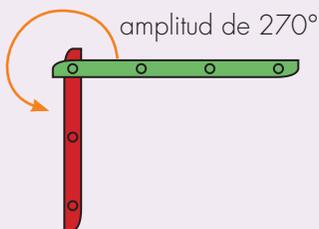
Giro de $\frac{1}{4}$ de vuelta



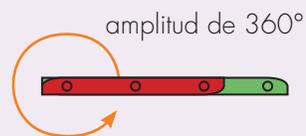
Giro de $\frac{1}{2}$ vuelta



Giro de $\frac{3}{4}$ de vuelta

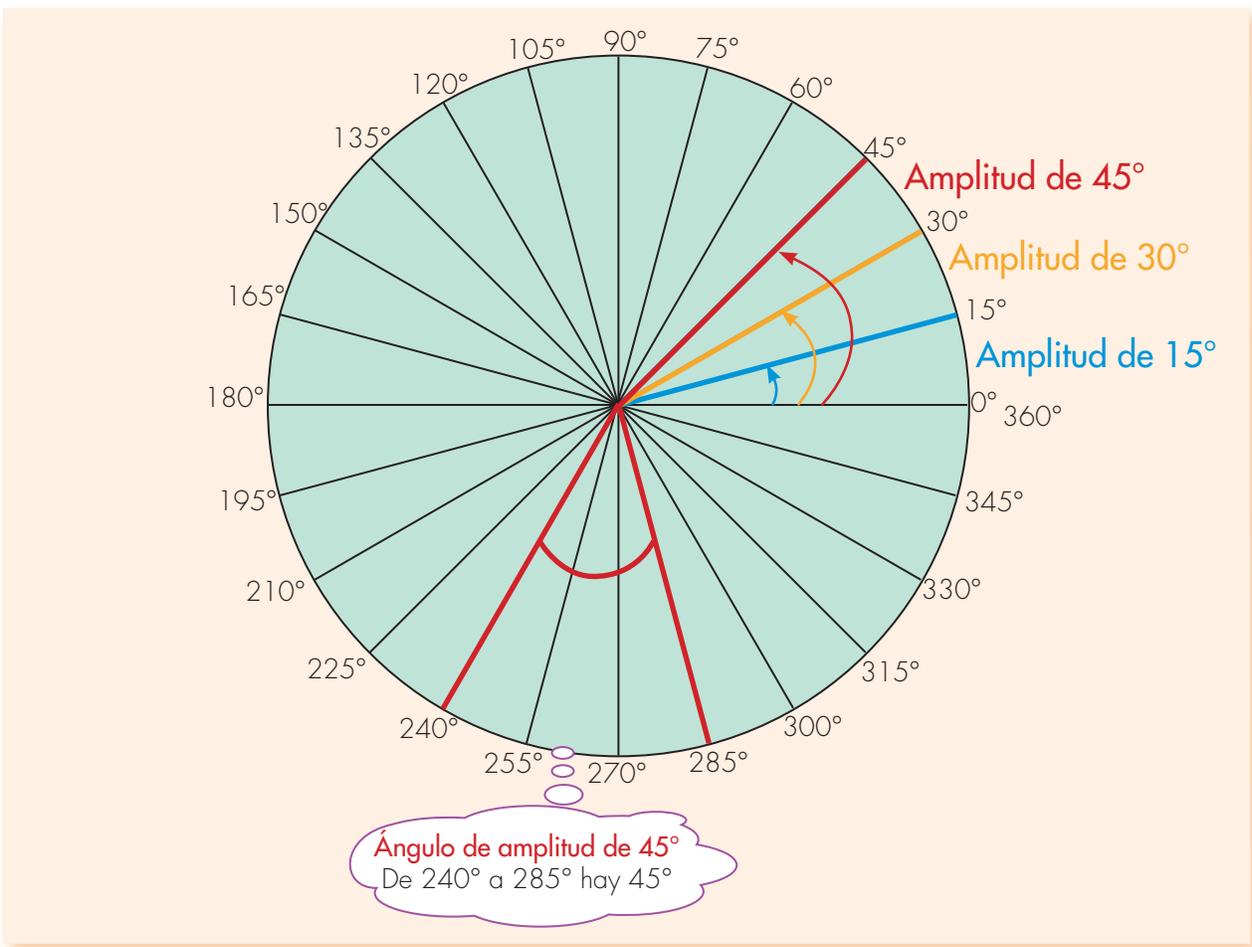


Giro de 1 vuelta completa



2. Toma las regletas del CRA y construye los ángulos que se forman con los giros que se indican a continuación. Dibújalos en el cuaderno y expresa en grados su amplitud.

- ✓ Un giro de $\frac{1}{8}$ de vuelta
- ✓ Un giro de $\frac{3}{8}$ de vuelta
- ✓ Un giro de $\frac{1}{6}$ de vuelta
- ✓ Un giro de $\frac{3}{4}$ de vuelta



3. Toma una hoja y ponla sobre la circunferencia graduada en grados y traza ángulos cuyas amplitudes midan:

✓ 30°

✓ 150°

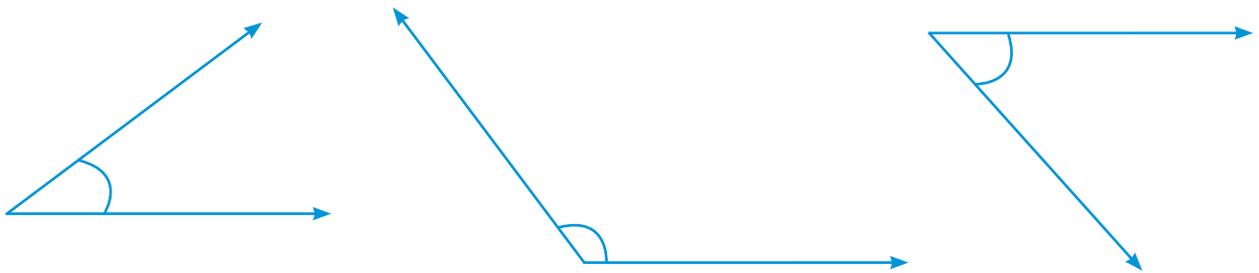
✓ 120°

4. Calcula los ángulos que aparecen en la parte inferior de esta página. Si puedes utilizar una hoja calcante, mucho mejor.

Toma los ángulos recién calculados y ponlos sobre la circunferencia graduada de la figura anterior y mide sus amplitudes.

Se hacen coincidir los puntos C y O.
El lado \overline{OP} del ángulo con la línea de 0° y se observa en dónde queda el lado \overline{OQ} .
En este caso \overline{OQ} cae exactamente sobre la línea de 30° .

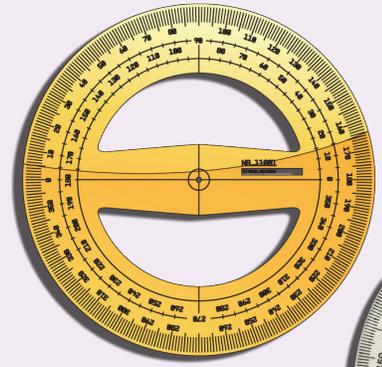
La amplitud del ángulo \widehat{POQ} es 30° .



Aprendamos a usar el transportador

El transportador

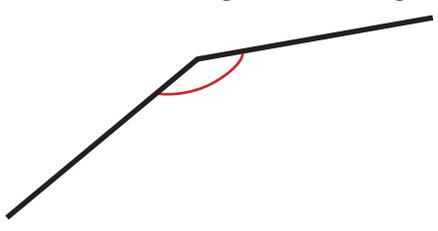
El transportador es un aparato para medir la amplitud de los ángulos.



En el mercado se consiguen de los dos tipos de 360° o de 180° .

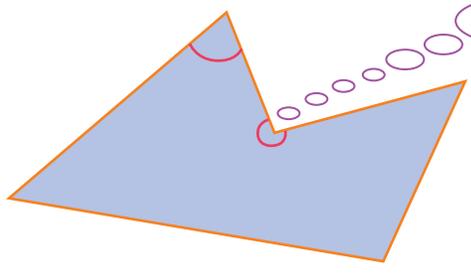
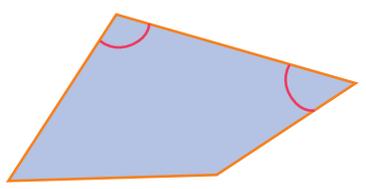


1. Consigan un transportador en el CRA. Obsérvenlo cuidadosamente e intenten medir la amplitud del ángulo de la figura.



Pídanle al profesor o profesora que les ayude a verificar si están usándolo correctamente.

2. Identifiquen los ángulos internos de las figuras y mídanlos.



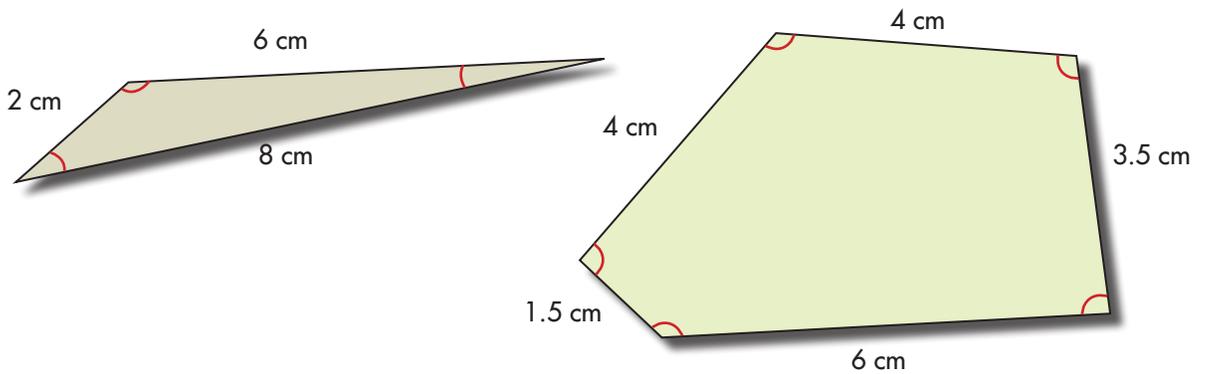
Tengan cuidado: son los ángulos internos.

Midamos la amplitud de ángulos internos de figuras geométricas



1. Dibuja las figuras geométricas que se representan a continuación. Mide sus ángulos internos.

Importante: no calques las figuras porque no están dibujadas a escala. La medida de los ángulos no coincide con los valores que aparecen en grados.



2. Traza en tu cuaderno el recorrido que hace **Alejo**.

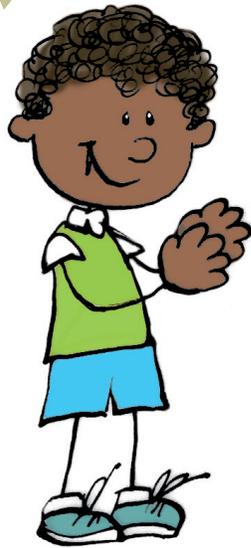


Avanza 50 cm y Gira 30° a la izquierda,
Avanza 20 cm y Gira 40° a la izquierda,
Avanza 45 cm y Gira 60° a la derecha,
Avanza 50 cm.

Sugerencia: haz el dibujo a escala. 1 cm en el papel equivale a 10 cm avanzados en el movimiento real.



Aquí termina la segunda cartilla del grado Cuarto.



¡Que bueno!
¡Ya pasamos a Quinto!

