

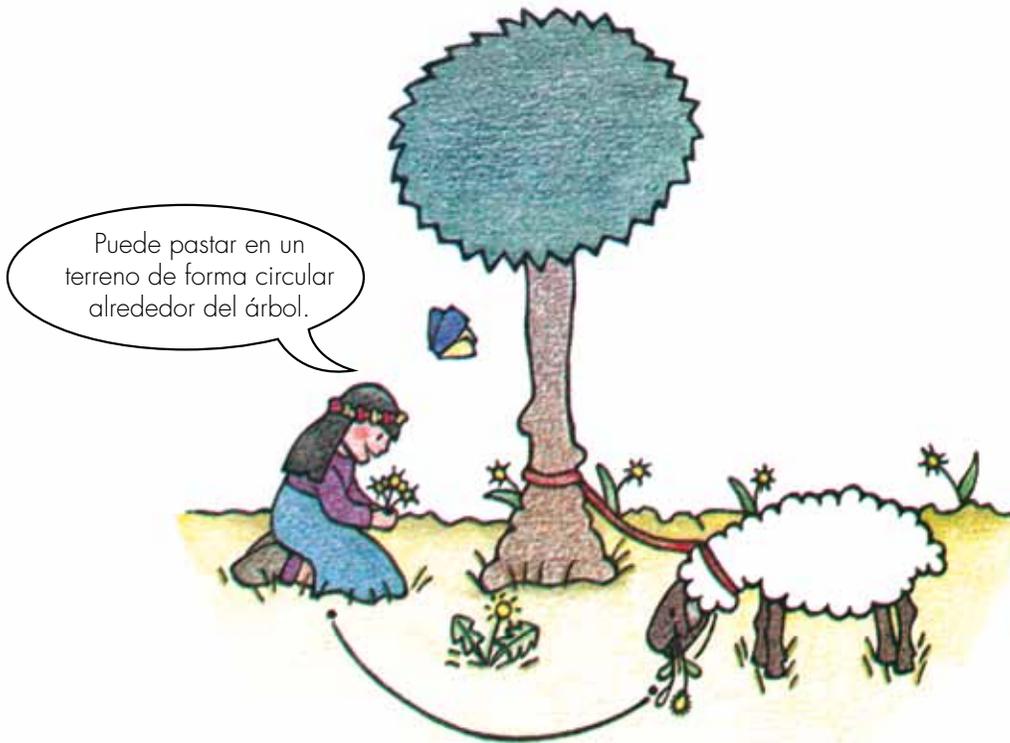
Midamos el área del círculo

Conozcamos como aproximarnos al área de un círculo

Trabaja solo.



1. La oveja está amarrada del árbol con una cuerda que mide 7 metros. ¿Qué tan extensa es el área en la que puede pastar la oveja? (**Sugerencia:** imagina que la oveja camina manteniendo tenso el lazo que la ata al árbol).



Trabaja en grupo.



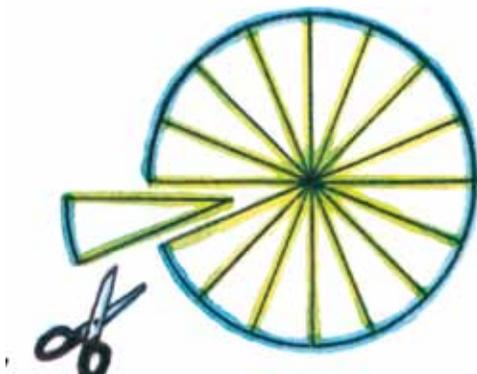
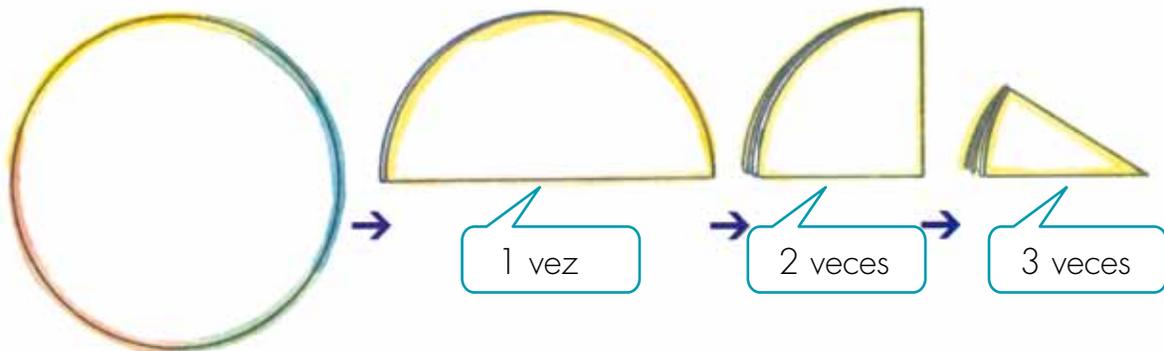
2. Dibujen el círculo en papel cuadriculado a escala (1 cm es 1 m) y calculen el área del círculo contando los cuadros, como se hizo en la Guía 12 de esta cartilla. Recuerden hacer los cuadros de 1 cm de lado.

Estudiamos un procedimiento



1. Tracen una circunferencia sobre un papel, recórtela y sigan las instrucciones.

✓ Dóblenla por la mitad, una, dos, hasta tres veces.



✓ Digan cuántos pedazos se forman y corten por los dobleces que se marcaron sobre el papel.

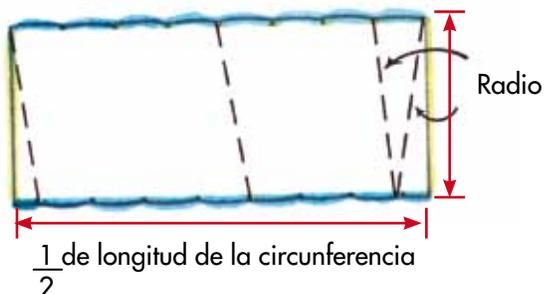
✓ Dispongan uno enseguida del otro todos los pedazos menos uno. Recorten por la mitad el pedazo que sobra.



¿Cómo es el área del círculo y el de esta nueva figura?



Al calcular el área de esa nueva figura se encuentra el área del círculo, aunque esta nueva figura no es un rectángulo. La base de este rectángulo es la mitad de la longitud de la circunferencia y de la altura la medida del radio.



¿Cuál es el área de este nuevo rectángulo?

Área = longitud de la base \times longitud de la altura

Área = $(\frac{1}{2}$ de la longitud de la circunferencia) \times radio

$$A = \frac{1}{2} L \times R$$

Se ha construido una manera de aproximarse al área de un círculo a partir de la transformación de éste a un posible rectángulo.



El área de este rectángulo es el área del círculo.

2. Con el procedimiento estudiado en la actividad anterior, hagan los cálculos para determinar aproximadamente el área de pastoreo de la oveja.
3. Hallen los valores aproximados del área del círculo.

✓ Un círculo de 4 cm

✓ Un círculo de 2 Hm

✓ Un círculo de 1 m

✓ Un círculo de 10 cm

✓ Un círculo de 8 cm

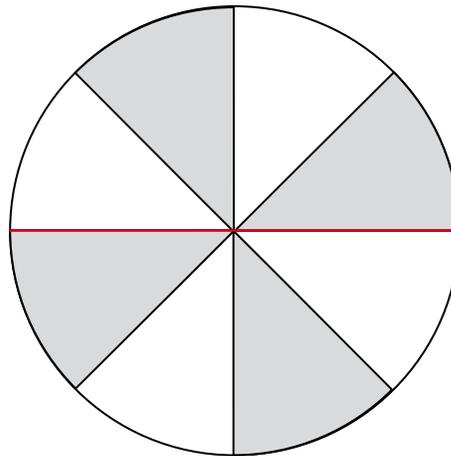
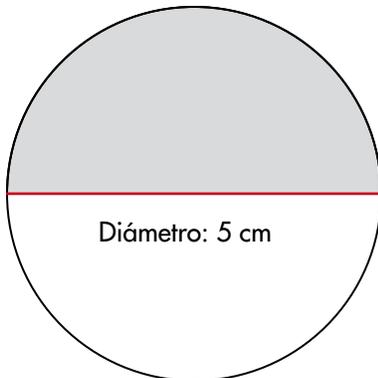
✓ Un círculo de 3 Dm

Calculemos áreas

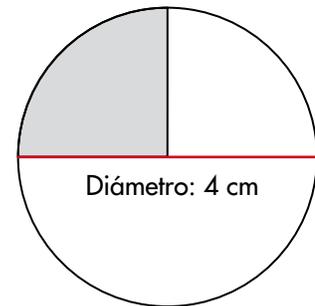
• Trabaja solo •



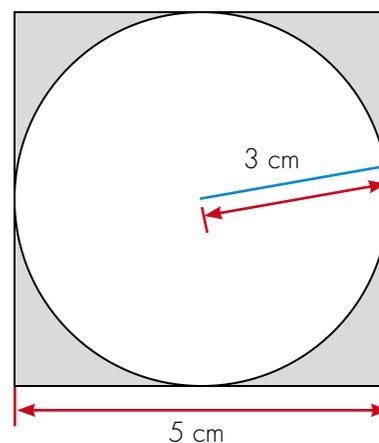
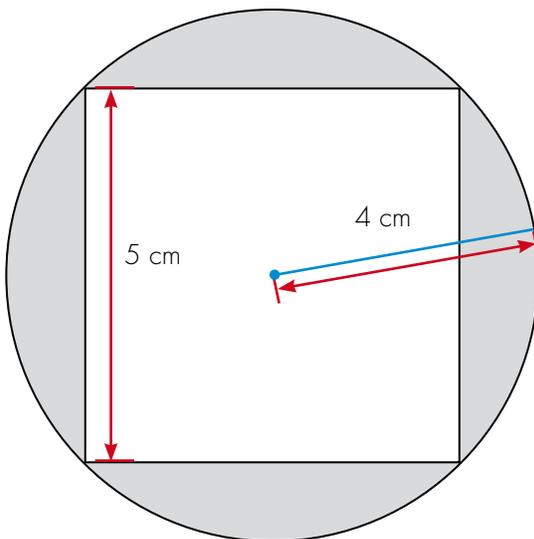
1. Calcula el valor del área sombreado de cada figura.



Diámetro: 6 cm



2. Calcula el área sombreada. (**Sugerencia:** para encontrar el área sombreada se necesita que calcules el área del cuadrado y del círculo).



• Trabaja en grupo •



3. Compáren sus procedimientos y respuestas.

• presenta tu trabajo al profesor •

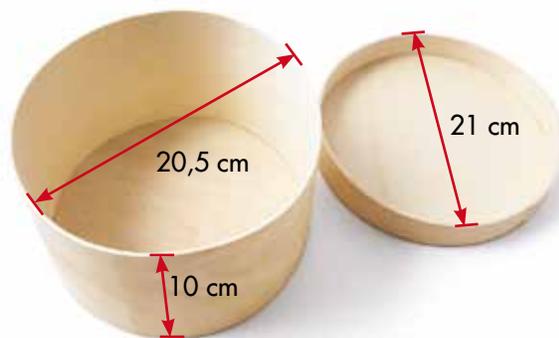


Resolvamos problemas

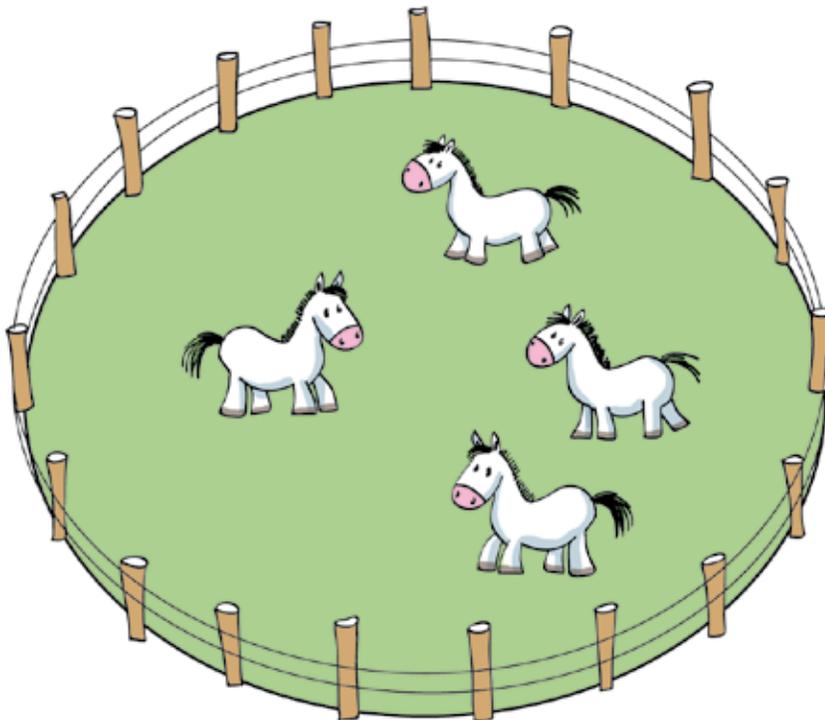


1. Resuelvan los siguientes problemas:

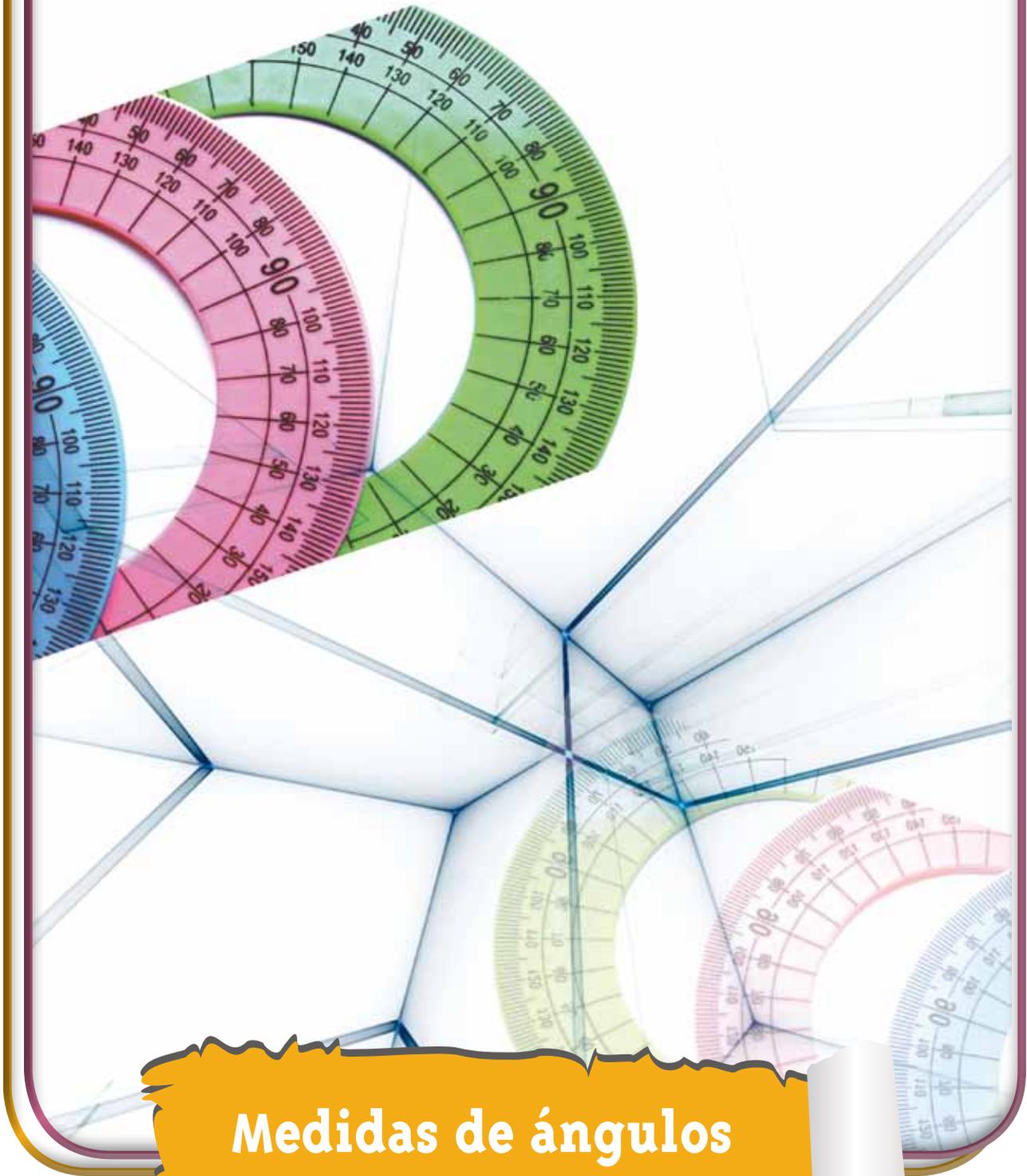
- ✓ Se quiere forrar con papel regalo la caja, ¿cuánto papel se necesita?



- ✓ Para entrenar los caballos se arregla un terreno en forma circular, cuyo radio es de 8 m. ¿Cuánta es el área de entrenamiento?



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).
- Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.

Me permite desarrollar mis

Competencias en Matemáticas

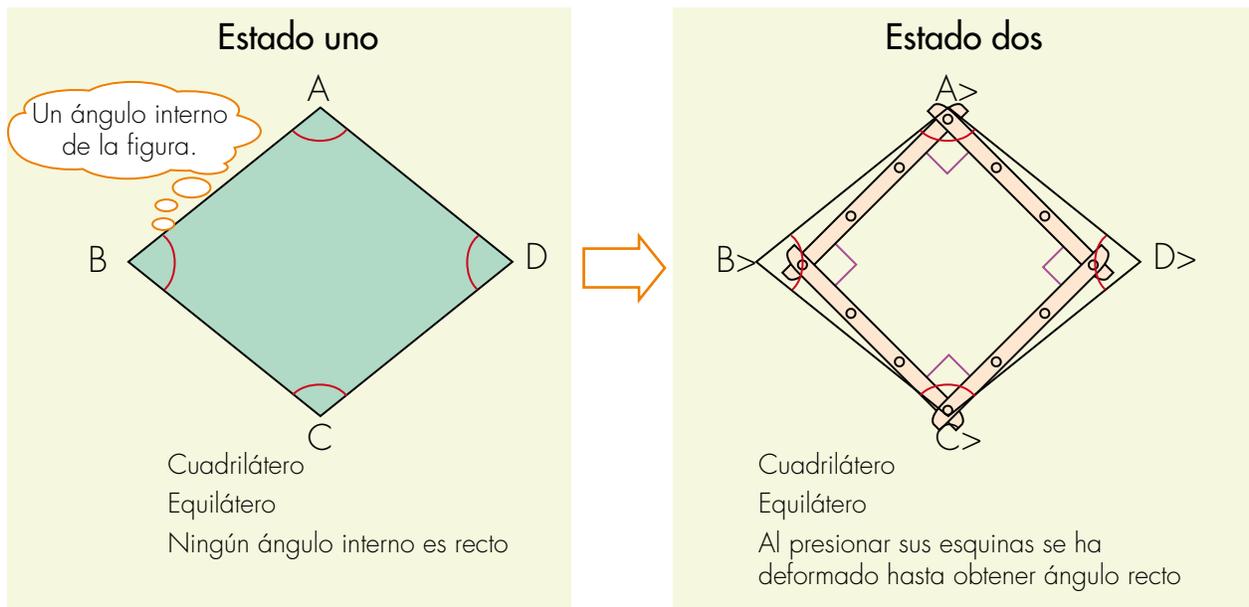


Aprendamos a medir la amplitud de los ángulos

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?



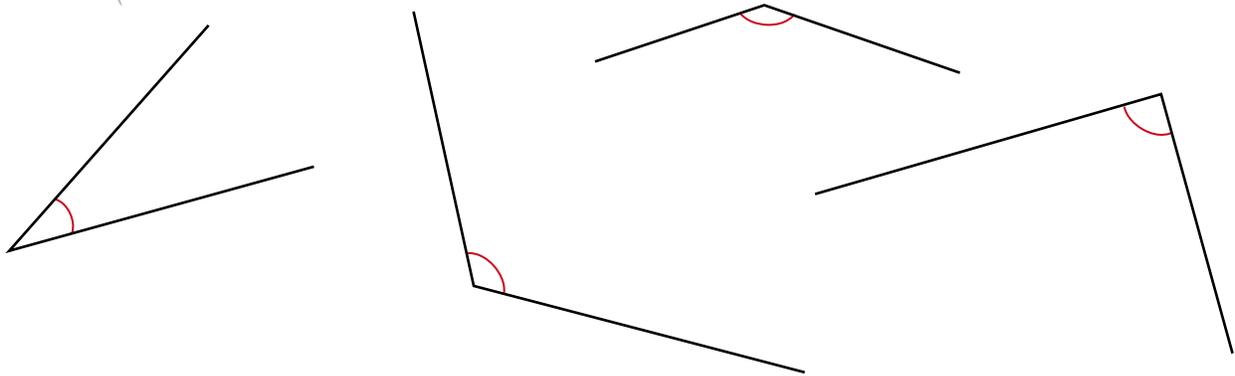
2. Comparen sus respuestas.

Midamos la amplitud de un ángulo

Trabaja solo.



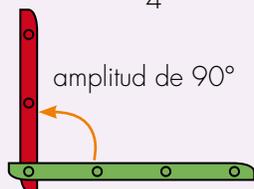
1. Marca con azul los ángulos que tengan una amplitud mayor que un ángulo recto y con verde los que tengan una amplitud menor que un ángulo recto.



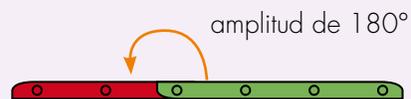
Medida de la amplitud de un ángulo

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".

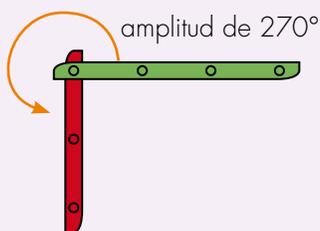
Giro de $\frac{1}{4}$ de vuelta



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



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



Giro de 1 vuelta completa

