

GEOMETRÍA

FIGURAS PLANAS

Polígonos

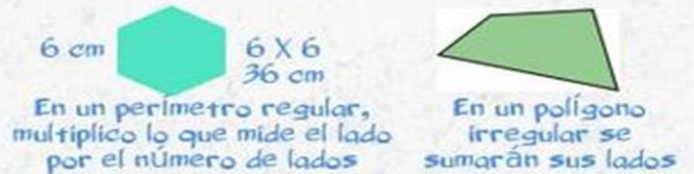
Un polígono está formado por una línea poligonal cerrada.
El nombre del polígono depende del número de lados



Un polígono regular tiene todos los lados iguales

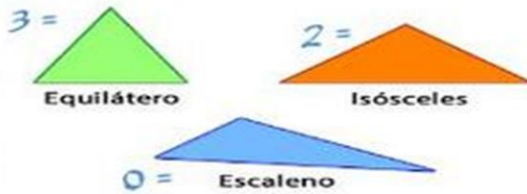


El perímetro es la suma de los lados de un polígono



Los triángulos

Según sus lados



Según sus ángulos



Los cuadriláteros

4 lados iguales
4 ángulos iguales



Cuadrado

Lados iguales 2 a 2
4 ángulos iguales



Rectángulo

4 lados iguales
Ángulos iguales 2 a 2



Rombo

Lados iguales 2 a 2
Ángulos iguales 2 a 2



Romboide

Los cuadriláteros son paralelogramos si tienen los lados opuestos iguales y paralelos.



Trapezio solo 2 lados paralelos



Trapezoide ningún lado paralelo

Calcular el perímetro y el área de un pentágono regular que mide 5 cm de lado por 3.4 cm de apotema.

perímetro = núm. de lados x lado

$$P = n \times l$$

$$P = 5 \times 5 = 25 \text{ cm}$$

pentágono



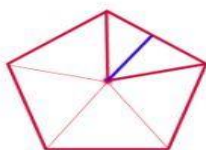
Área = $\frac{\text{perímetro} \times \text{apotema}}{2}$

$$\text{Á} = \frac{p \times a}{2}$$

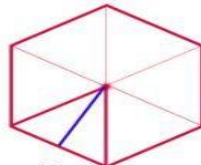
$$\text{Á} = \frac{25 \times 3.4}{2} = \frac{85}{2}$$

$$\text{Á} = 42.5 \text{ cm}^2$$

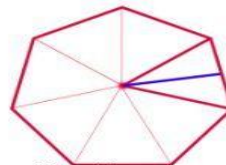
NOMBRE DE POLÍGONOS REGULARES SEGÚN SUS LADOS.



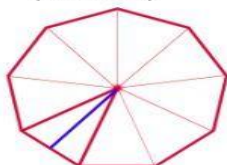
Pentágono
(5 lados)



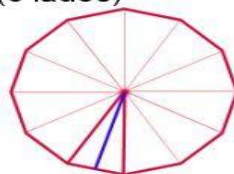
Hexágono
(6 lados)



Heptágono
(7 lados)



Nonágono
(9 lados)



Dodecágono
(12 lados)



Pentadecágono
(15 lados)

Fórmulas:

Perímetro = $L \times n$
Lado por número de lados

Área = $\frac{P \times a}{2}$
Perímetro por apotema entre 2

LOS ÁNGULOS.



Los ángulos



Un ángulo es el espacio comprendido entre dos semirrectas con un origen común. Dependiendo de la amplitud existen varios tipos de ángulos.



Con el transportador se miden los ángulos

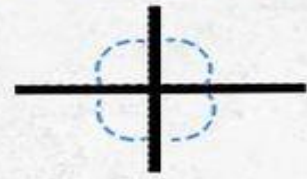


Las rectas secantes forman cuatro ángulos.



En las rectas secantes los ángulos son iguales 2 a 2

Los ángulos que se forman son opuestos por el vértice.



En las rectas perpendiculares los cuatro ángulos son iguales. Son rectos.

Los ángulos pueden aparecer seguidos, compartiendo un lado y el origen.



Ángulos consecutivos



Si los ángulos consecutivos suman 180° se llaman adyacentes

Medida de ángulos con el transportador



El transportador es un instrumento que sirve para medir ángulos. La medida de un ángulo se expresa en grados.

Un grado se escribe así: 1°

Para medir ángulos con el transportador, sigue estos pasos:

- 1.º Coloca el transportador de modo que su centro coincida con el vértice del ángulo y uno de los lados del ángulo pase por 0° .
- 2.º Mira en el transportador el número por el que pasa el otro lado del ángulo. Ese número es la medida del ángulo en grados.



Este ángulo mide 70° .

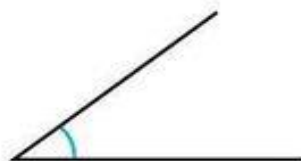
La medida de un ángulo se expresa en grados y se mide con el transportador.

1. Observa los dibujos y contesta.



- ¿Qué ángulo mide 30° ? ¿Cuál mide 120° ?
- ¿Cuántos grados mide el ángulo azul?

2. Mide con el transportador y escribe la medida en grados de cada ángulo.



Otras actividades

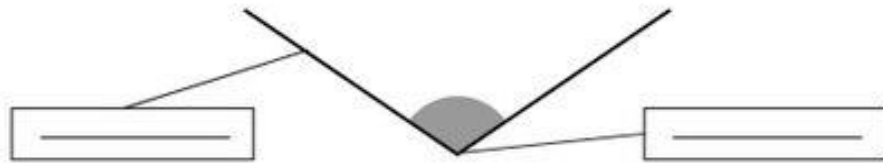
- Comente a los alumnos que en el transportador aparecen rotulados los números 0, 10, 20..., pero que la medida de muchos ángulos no coincide exactamente con estos números. Razone entonces en común qué significan las rayitas y cómo podemos medir estos ángulos.
- Forme grupos de varios alumnos y entregue a cada grupo una hoja donde estén dibujados ángulos de varias medidas (trabaje primero los ángulos cuya medida en grados sea un número con 5 unidades y después el resto); por ejemplo: 25° , 65° , 105° ... 42° , 78° , 123° ... También puede proponer a cada alumno que dibuje con una regla un ángulo cualquiera para después medirlo todos los componentes del grupo y determinar en común su medida.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Un ángulo tiene dos lados y un vértice.
- Los ángulos pueden ser rectos, agudos y obtusos.
- Dos rectas perpendiculares forman cuatro ángulos rectos.

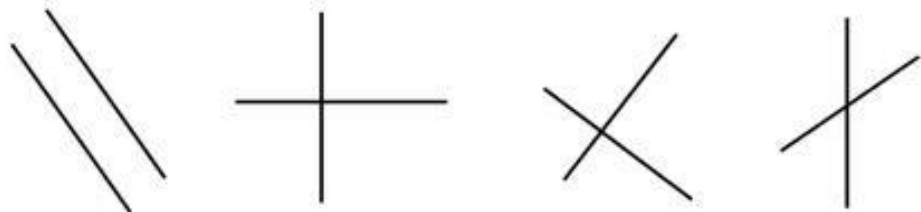
1. Observa el ángulo y escribe las palabras *lado* y *vértice* donde corresponda.



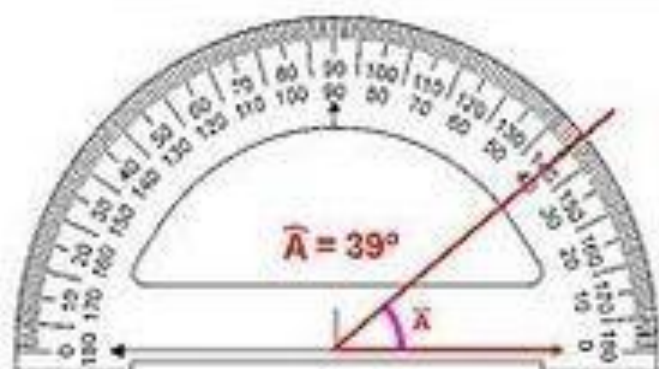
2. Relaciona.



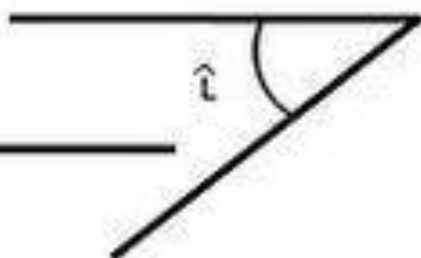
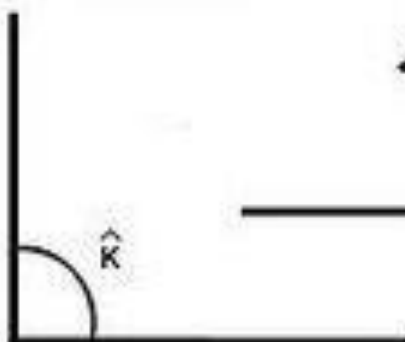
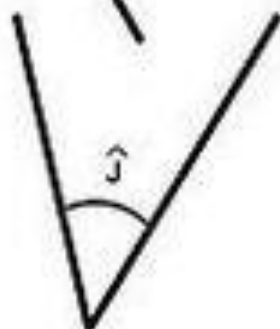
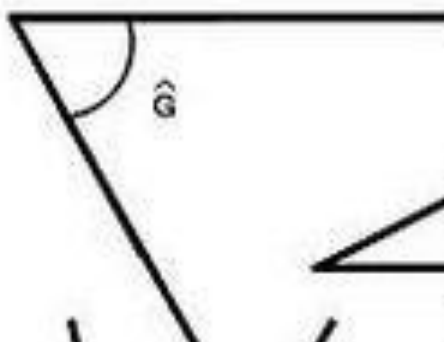
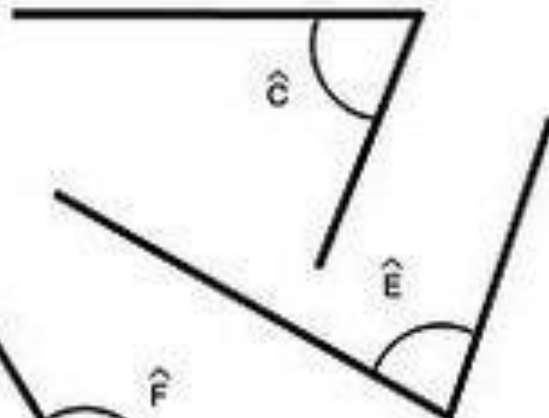
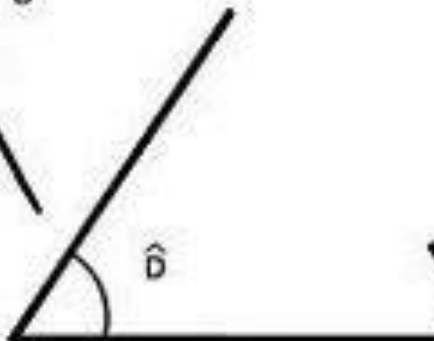
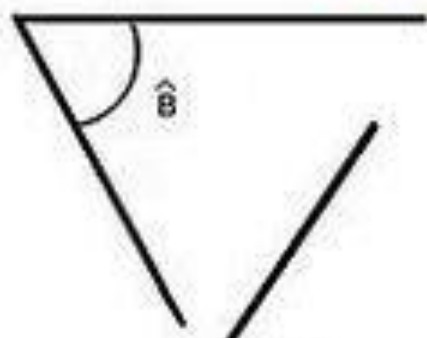
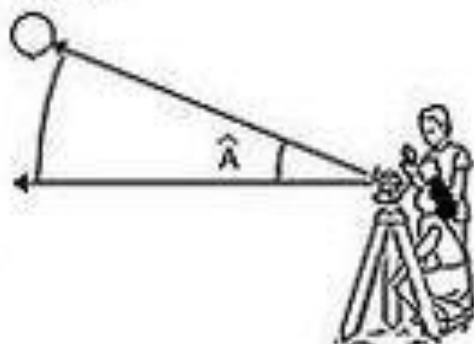
3. Rodea las rectas perpendiculares.



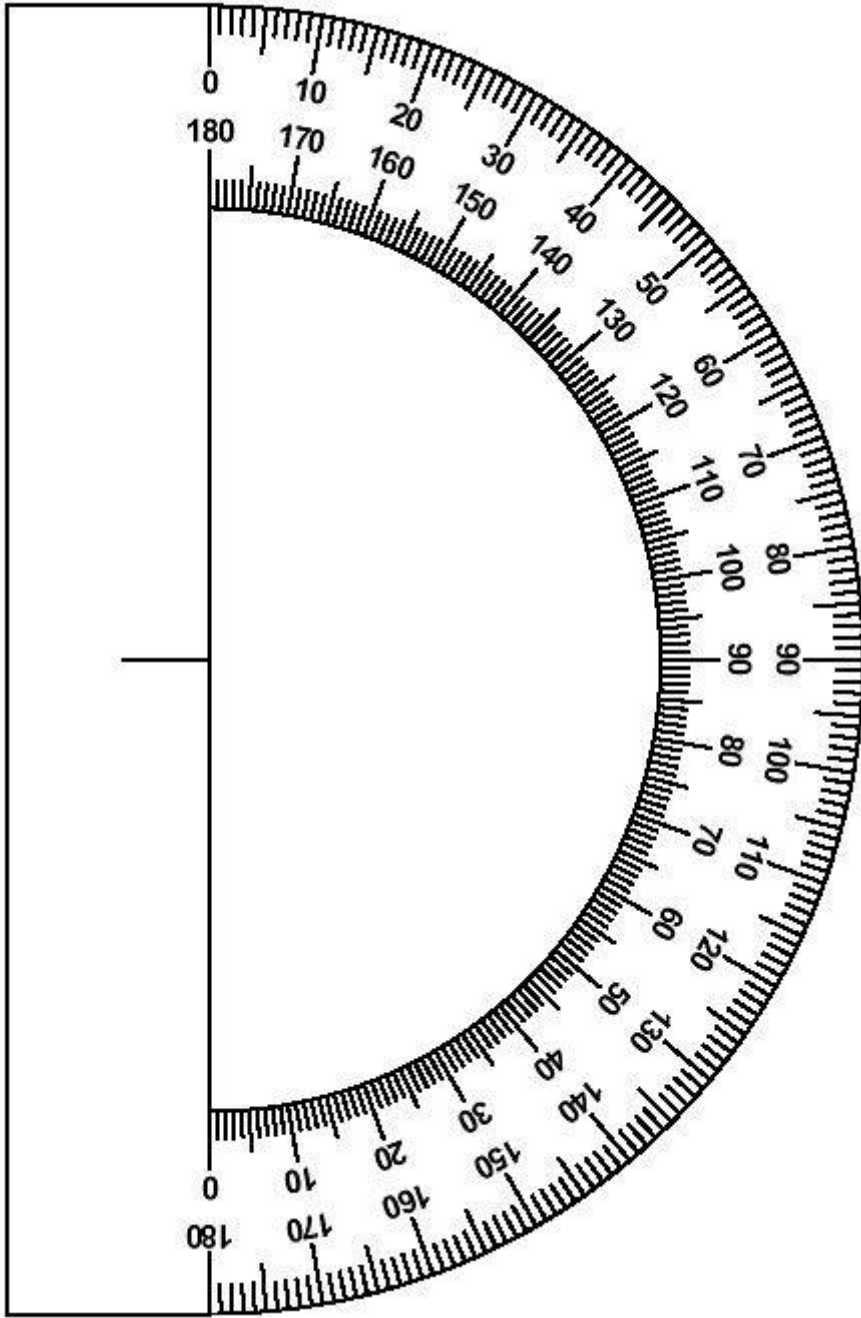
Nombre: _____ Fecha: _____



Con la ayuda de un transportador mide cada uno de los siguientes ángulos

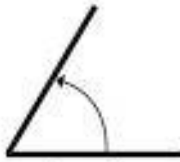


Busca los ángulos que sean complementarios y los que sean suplementarios.

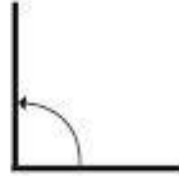


Los ángulos

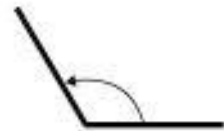
Selecciona la opción correcta según el tipo de ángulo.



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



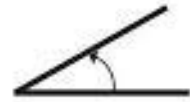
- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



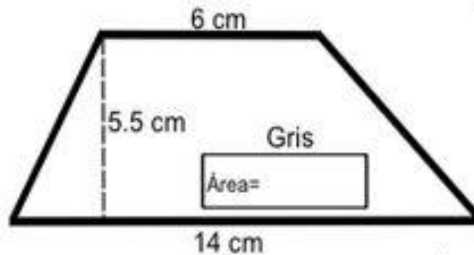
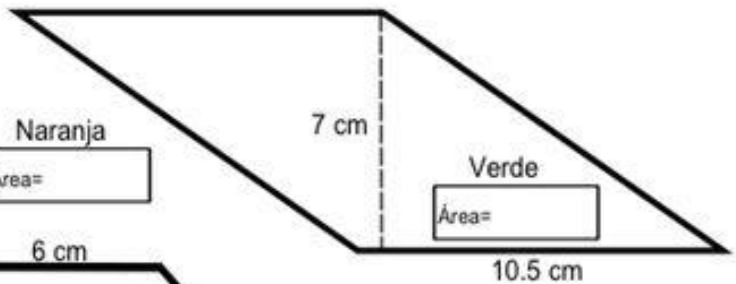
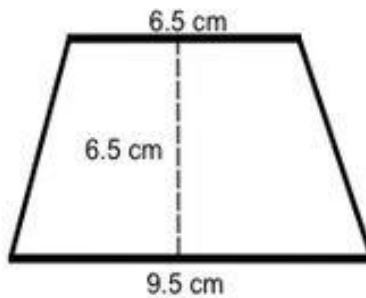
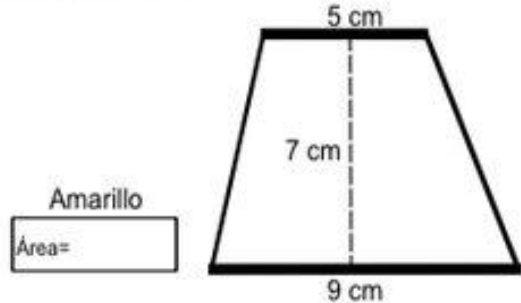
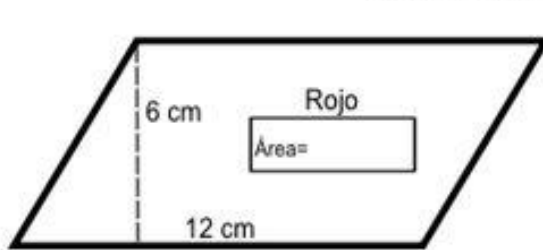
- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano



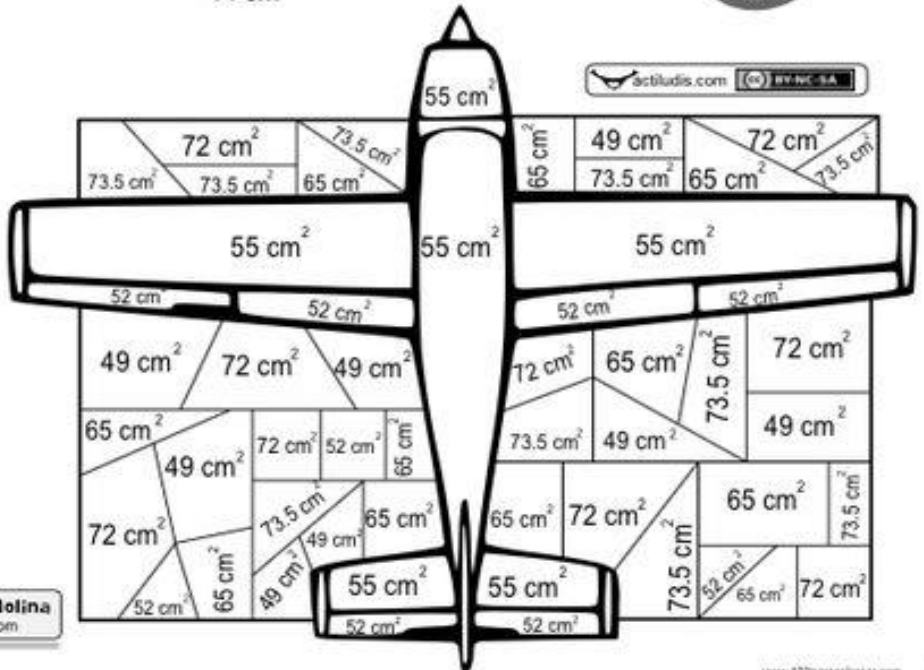
- a) agudo
- b) recto
- c) obtuso
- d) llano

ÁREAS TRAPECIOS Y ROMBOIDES

Calcula el área de cada figura y con el resultado colorea el dibujo. Recuerda, para obtener el área de un trapecio es: $(B+b) \times a / 2$, para el romboide= $b \times a$



actitudis.com BY-NC-SA



Mtro. Jesús González Molina
gonzalez_molina79@hotmail.com

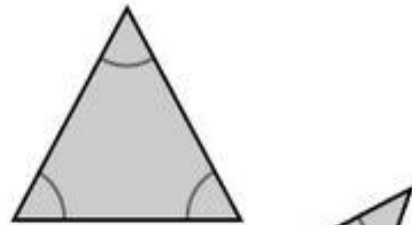
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Según sus lados, los triángulos pueden ser **equiláteros**, si tienen 3 lados iguales; **isósceles**, si tienen 2 lados iguales, o **escalenos**, si tienen 3 lados desiguales.
- Según sus ángulos, los triángulos pueden ser **rectángulos**, si tienen un ángulo recto; **acutángulos**, si tienen 3 ángulos agudos, u **obtusángulos**, si tienen un ángulo obtuso.

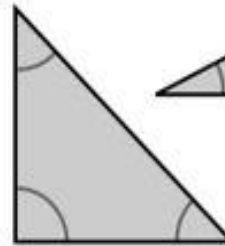
1. Mide los lados de estos triángulos y colorea.

- rojo triángulo equilátero
- azul triángulo isósceles
- verde triángulo escaleno



■ Ahora, observa los ángulos y rodea.

- negro triángulo acutángulo
- marrón triángulo rectángulo
- rojo triángulo obtusángulo



2. Observa los siguientes triángulos y marca con una cruz en las casillas correspondientes.



	Equilátero	Isósceles	Escaleno	Rectángulo	Acutángulo	Obtusángulo
1	✕				✕	
2						
3						
4						



La circunferencia



LA CIRCUNFERENCIA ES UNA LÍNEA CURVA CERRADA CUYOS PUNTOS ESTÁN A LA MISMA DISTANCIA DEL CENTRO.



PUNTO QUE ESTÁ A LA MISMA DISTANCIA DE CUALQUIER PUNTO DE LA CIRCUNFERENCIA



SEGMENTO QUE UNE EL CENTRO CON CUALQUIER PUNTO DE LA CIRCUNFERENCIA



SEGMENTO QUE UNE DOS PUNTOS DE LA CIRCUNFERENCIA PASANDO POR EL CENTRO



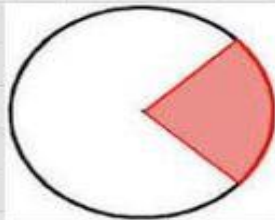
EL DIÁMETRO ES EL DOBLE DEL RADIO



SEGMENTO QUE UNE DOS PUNTOS DE LA CIRCUNFERENCIA SIN PASAR POR EL CENTRO



PARTE DE LA CIRCUNFERENCIA COMPRENDIDA ENTRE DOS DE SUS PUNTOS



PORCIÓN DE CÍRCULO LIMITADA POR DOS RADIOS Y SU ARCO



EL COMPÁS ES EL INSTRUMENTO CON EL CUAL PODEMOS DIBUJAR CIRCUNFERENCIAS, EL RADIO SERÁ EL ESPACIO COMPRENDIDO ENTRE LOS DOS BRAZOS DEL COMPÁS.

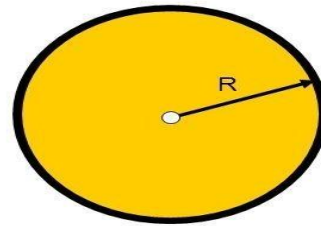


CÍRCULO

PERIMETRO.

El perímetro de un círculo es la longitud de la circunferencia.

$$P = 2 \cdot \pi \cdot R$$



ÁREA

El área del círculo es la medida de la superficie que hay dentro de la circunferencia.

$$A = \pi \cdot r^2$$

6

EJEMPLOS DE PERIMETROS Y AREAS

Figura	Notación
	$D = 6 \text{ cm}$ $r = 3 \text{ cm}$ $\pi = 3.1415$
Area [A]	Perímetro [P]
$A = \frac{\pi(6)^2}{4}$ $A = \pi(3)^2$	$P = \pi(6)$ $P = 2\pi(3)^2$

Círculo Ejemplo_1

Visita www.CiberTareas.com

3rekloroZ

Encontrar la circunferencia y área de los siguientes círculos.

