



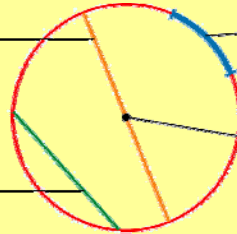
Apellidos:		Curso:	Grupo:
Nombre:	Fecha:		

LA CIRCUNFERENCIA Y SUS ELEMENTOS

- La **circunferencia** es una línea curva cerrada y plana que tiene todos sus puntos a la misma distancia del centro.

Diámetro: cuerda que pasa por el centro.

Cuerda: segmento que une dos puntos de la circunferencia.



Arco: parte de la circunferencia que hay entre dos puntos.

Centro: punto que está a la misma distancia de todos los puntos de la circunferencia.

- El **diámetro** mide el doble que el radio; divide a la circunferencia en dos partes iguales o **semicircunferencias**.

1. En cada una de estas afirmaciones escribe V si es verdadero o F si es falso, y corrige las que sean falsas:

- La circunferencia es una línea cerrada porque no tiene principio ni fin.
- Todas las cuerdas miden lo mismo.
- El radio mide la mitad del diámetro.
- Una cuerda puede ser un radio.
- El diámetro es la mayor de todas las cuerdas posibles.

2. Dibuja una circunferencia y señala su centro. Dibuja un radio. Dibuja una cuerda y colorea con dos colores diferentes los dos arcos que se forman.

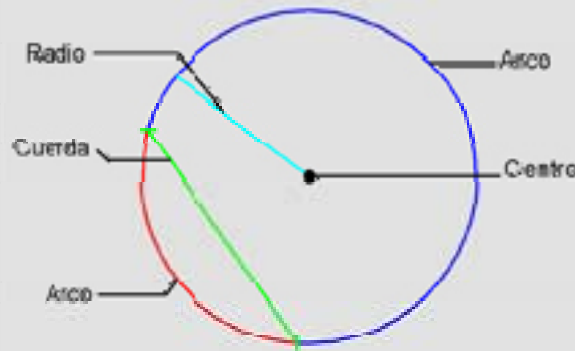
3. Relaciona los elementos de estas columnas:

- | | | | |
|--|---|---|--------------------|
| Está a igual distancia de todos los puntos | • | • | cuerda |
| Parte de circunferencia entre dos puntos | • | • | centro |
| Mitad de una circunferencia | • | • | diámetro |
| Segmento que une dos puntos | • | • | semicircunferencia |
| Cuerda que pasa por el centro | • | • | arco |

1. En cada una de estas afirmaciones escribe V si es verdadero o F si es falso, y corrige las que sean falsas:

- V La circunferencia es una línea cerrada porque no tiene principio ni fin.
- F Todas las cuerdas miden lo mismo.
(Todos los radios y diámetros miden lo mismo, pero las cuerdas pueden tener diferentes longitudes.)
- V El radio mide la mitad del diámetro.
- F Una cuerda puede ser un radio.
(Una cuerda puede ser un diámetro.)
- V El diámetro es la mayor de todas las cuerdas posibles.

2. Dibuja una circunferencia y señala su centro. Dibuja un radio. Dibuja una cuerda y colorea con dos colores diferentes los dos arcos que se forman.



3. Relaciona los elementos de estas columnas:

- | | | |
|--|---|--------------------|
| Está a igual distancia de todos los puntos | → | centro |
| Parte de circunferencia entre dos puntos | → | arco |
| Mitad de una circunferencia | → | semicircunferencia |
| Segmento que une dos puntos | → | cuerda |
| Cuerda que pasa por el centro | → | diámetro |



Apellidos:

Curso:

Grupo:

Nombre:

Fecha:

LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA

- La **longitud de la circunferencia** se obtiene multiplicando la medida de su diámetro por pi, que se representa π .

$$\text{Longitud de la circunferencia} = \text{Diámetro} \times \pi$$

- El **número pi** es el resultado de dividir la longitud de cualquier circunferencia entre su diámetro. Su valor aproximado es 3,14.
- El **diámetro** es el doble del radio: $D = 2 \times r$

Ejemplo:

La longitud de una circunferencia de 2 cm de radio es:

$$L = D \times \pi = 2 \times r \times 3,14 = 12,56 \text{ cm}$$

1. En la columna de la izquierda aparecen los diámetros de algunas circunferencias, y en la de la derecha, las longitudes de dichas circunferencias. Empareja cada diámetro con su longitud correspondiente:

- | | |
|----------|------------|
| 8 cm • | • 62,8 cm |
| 15 cm • | • 25,12 cm |
| 6 cm • | • 14,13 cm |
| 20 cm • | • 18,84 cm |
| 4,5 cm • | • 47,1 cm |

2. Calcula la longitud de las circunferencias que tienen los siguientes diámetros:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $D = 20,6 \text{ cm}$ | d) $D = 7,5 \text{ cm}$ | g) $D = 60,5 \text{ cm}$ |
| b) $D = 18 \text{ cm}$ | e) $D = 40 \text{ cm}$ | h) $D = 50 \text{ cm}$ |
| c) $D = 5 \text{ cm}$ | f) $D = 10,8 \text{ cm}$ | i) $D = 80 \text{ cm}$ |

3. Completa esta tabla:

Objeto	Radio	Diámetro	Longitud circunferencia
Moneda de 1 euro	11,625 mm	$2 \times r = 23,25 \text{ mm}$	$L = D \times 3,14 = 73,005$
Rueda de bici	26 cm	$2 \times r = \text{ cm}$	$L = D \times 3,14 =$
Bote refresco	4 cm	$2 \times r =$	$L = D \times 3,14 =$
Aro baloncesto	22,5 cm	$2 \times r =$	$L =$
Moneda de 2 euros	12,875 mm	$r =$	$L =$
Bol de desayuno	7 cm		

1. En la columna de la izquierda aparecen los diámetros de algunas circunferencias, y en la de la derecha, las longitudes de dichas circunferencias. Empareja cada diámetro con su longitud correspondiente:

8 cm	→	25,12 cm
15 cm	→	47,1 cm
6 cm	→	18,84 cm
20 cm	→	62,8 cm
4,5 cm	→	14,13 cm

2. Calcula la longitud de las circunferencias que tienen los siguientes diámetros:

a) $D = 20,6$ cm $L = 64,684$ cm	d) $D = 7,5$ cm $L = 23,55$ cm	g) $D = 60,5$ cm $L = 189,97$ cm
b) $D = 18$ cm $L = 56,52$ cm	e) $D = 40$ cm $L = 125,6$ cm	h) $D = 50$ cm $L = 157$ cm
c) $D = 5$ cm $L = 15,7$ cm	f) $D = 10,8$ cm $L = 33,912$ cm	i) $D = 80$ cm $L = 251,2$ cm

3. Completa esta tabla:

Objeto	Radio	Diámetro	Longitud circunferencia
Moneda de 1 euro	11,625 mm	$2 \times r = 23,25$ mm	$L = D \times 3,14 = 73,005$ mm
Rueda de bici	26 cm	$2 \times r = 52$ cm	$L = D \times 3,14 = 163,28$ cm
Bote refresco	4 cm	$2 \times r = 8$ cm	$L = D \times 3,14 = 25,12$ cm
Aro baloncesto	22,5 cm	$2 \times r = 45$ cm	$L = D \times 3,14 = 141,3$ cm
Moneda de 2	12,875 mm	$2 \times r = 25,75$ mm	$L = D \times 3,14 = 80,855$ mm
Bol de desayuno	7 cm	$2 \times r = 14$ cm	$L = D \times 3,14 = 43,96$ cm

POSICIONES DE RECTAS Y CIRCUNFERENCIAS

- Una recta puede ocupar tres posiciones con relación a una circunferencia.

Exterior	Tangente	Secante
No tiene ningún punto en común	Tienen 1 punto en común	Tienen 2 puntos en común

- Dos circunferencias pueden ocupar distintas posiciones.

Interiores	Exteriores	Tangentes	Secantes
No tienen ningún punto en común	No tienen ningún punto en común	Tienen 1 punto en común	Tienen 2 puntos en común

1. Completa estos dibujos:

- Dibuja una circunferencia exterior a la que está dibujada.
- Dibuja una recta que sea tangente a la circunferencia.
- Dibuja una circunferencia secante a la que está dibujada.

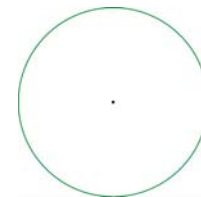
a)



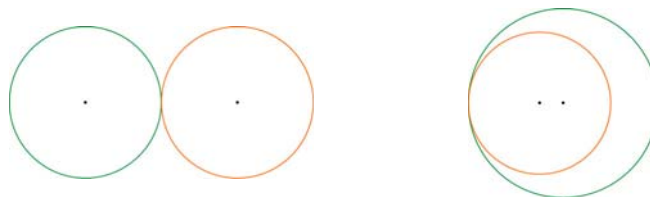
b)



c)



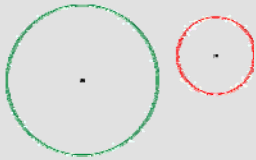
2. Observa estas dos parejas de circunferencias. ¿Qué posiciones ocupan? ¿Qué dirías para diferenciarlas?



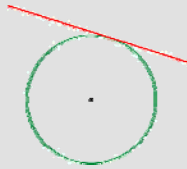
1. Completa estos dibujos:

- a) Dibuja una circunferencia exterior a la que está dibujada.
- b) Dibuja una recta que sea tangente a la circunferencia.
- c) Dibuja una circunferencia secante a la que está dibujada.

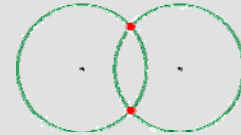
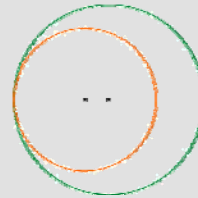
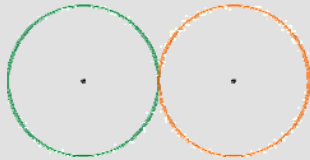
a)



b)



c)


2. Observa estas dos parejas de circunferencias. ¿Qué posiciones ocupan? ¿Qué dirías para diferenciarlas?


Son tangentes dos a dos, pero unas por dentro y otras por fuera.



Apellidos:

Nombre:

Fecha:

Curso:

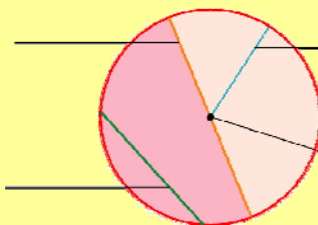
Grupo:

EL CÍRCULO Y SUS ELEMENTOS

- El **círculo** es una figura plana formada por una circunferencia y su interior.

Diámetro: cuerda que pasa por el centro.

Cuerda: segmento que une dos puntos de la circunferencia.



Radio: segmento que une un punto de la circunferencia con el centro.

Centro: punto que está a la misma distancia de todos los puntos de la circunferencia.

- El **diámetro** mide el doble que el radio; divide al círculo en dos partes iguales o **semicírculos**.

1. Relaciona estas columnas mediante flechas:

Está a la misma distancia de todos los puntos de la circunferencia •

Mitad de un círculo •

Segmento que une dos puntos •

Cuerda que pasa por el centro •

• cuerda

• diámetro

• semicírculo

• centro

2. Dibuja un círculo y señala su centro. Dibuja un diámetro y colorea con dos colores diferentes los dos semicírculos que se forman.

3. En cada una de estas afirmaciones escribe V si es verdadero o F si es falso, y corrige las que sean falsas:

El círculo es la parte del plano encerrada por una circunferencia, incluyendo la propia línea de la circunferencia.

Un semicírculo es la parte de círculo que hay entre un arco cualquiera y su cuerda.

Siempre que se dibuja una circunferencia se dibuja un círculo.

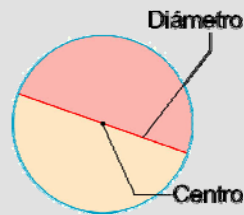
El radio del círculo es el doble que su diámetro.

La circunferencia y el círculo tienen el mismo radio.

1. Relaciona estas columnas mediante flechas:

- | | | |
|--|-------|-------------|
| Está a la misma distancia de todos los puntos de la circunferencia | • → • | centro |
| Mitad de un círculo | • → • | semicírculo |
| Segmento que une dos puntos | • → • | cuerda |
| Cuerda que pasa por el centro | • → • | diámetro |

2. Dibuja un círculo y señala su centro. Dibuja un diámetro y colorea con dos colores diferentes los dos semicírculos que se forman.



3. En cada una de estas afirmaciones escribe V si es verdadero o F si es falso, y corrige las que sean falsas:

- V El círculo es la parte del plano encerrada por una circunferencia, incluyendo la propia línea de la circunferencia.
- F Un semicírculo es la parte de círculo que hay entre un arco cualquiera y su cuerda. (Un semicírculo es la parte de círculo que hay entre el diámetro y su cuerda.)
- V Siempre que se dibuja una circunferencia se dibuja un círculo.
- F El radio del círculo es el doble que su diámetro. (El diámetro del círculo es el doble que su radio.)
- V La circunferencia y el círculo tienen el mismo radio.



Apellidos:

Curso:

Grupo:

Nombre:

Fecha:

ÁREA DEL CÍRCULO

- El **área del círculo** se obtiene multiplicando el número pi por el cuadrado del radio.

$$\text{Área del círculo} = \pi \times \text{radio}^2$$

- El **número pi** es el resultado de dividir la longitud de cualquier circunferencia entre su diámetro. Su valor aproximado es 3,14.
- El **radio** es la mitad del diámetro: $r = D : 2$

Ejemplo: El área de una circunferencia de 3 cm de radio es:

$$\text{Área} = \pi \times r^2 = 3,14 \times 3^2 = 28,26 \text{ cm}^2$$

1. En la columna de la izquierda aparecen los radios de algunos círculos, y en la de la derecha, las áreas de dichos círculos. Empareja cada radio con su área correspondiente:

- | | |
|---------|--------------------------|
| 6 cm • | • 379,94 cm ² |
| 11 cm • | • 200,96 cm ² |
| 4 cm • | • 113,04 cm ² |
| 8 cm • | • 50,24 cm ² |
| 20 cm • | • 1.256 cm ² |

2. Calcula el área de los círculos que tienen los siguientes radios:

- | | | |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| a) $r = 7 \text{ cm}$ | b) $r = 10 \text{ cm}$ | c) $r = 15 \text{ cm}$ |
| d) $r = 8,5 \text{ cm}$ | e) $r = 17 \text{ cm}$ | f) $r = 21 \text{ cm}$ |
| g) $r = 30 \text{ cm}$ | h) $r = 42 \text{ cm}$ | i) $r = 50,5 \text{ cm}$ |

3. Completa esta tabla:

Objeto	Diámetro	Radio	Longitud circunferencia
Moneda de 1 euro	23,2 mm	$D : 2 = 11,6 \text{ mm}$	$A = 3,14 \times r^2 = 422,5184 \text{ mm}$
Rueda de bici	52 cm	$D : 2 = 26 \text{ cm}$	$A = 3,14 \times r^2 =$
Posavasos	9 cm	$D : 2 =$	$A = 3,14 \times r^2 =$
Plato llano	24 cm	$D : =$	$A =$
Moneda de 2 euros	25,8 mm	$: 2 =$	$A =$

1. En la columna de la izquierda aparecen los radios de algunos círculos, y en la de la derecha, las áreas de dichos círculos. Empareja cada radio con su área correspondiente:

6 cm	→	113,04 cm ²
11 cm	→	379,94 cm ²
4 cm	→	50,24 cm ²
8 cm	→	200,96 cm ²
20 cm	→	1.256 cm ²

2. Calcula el área de los círculos que tienen los siguientes radios:

a) $r = 7$ cm
 $A = 153,86$ cm²

b) $r = 10$ cm
 $A = 314$ cm²

c) $r = 15$ cm
 $A = 706,05$ cm²

d) $r = 8,5$ cm
 $A = 226,865$ cm²

e) $r = 17$ cm
 $A = 907,46$ cm²

f) $r = 21$ cm
 $A = 1.384,74$ cm²

g) $r = 30$ cm
 $A = 2.826$ cm²

h) $r = 42$ cm
 $A = 5.538,96$ cm²

i) $r = 50,5$ cm
 $A = 8.007,785$ cm²

3. Completa esta tabla:

Objeto	Diámetro	Radio	Longitud circunferencia
Moneda de 1 euro	23,2 mm	$D : 2 = 11,6$ mm	$A = 3,14 \times r^2 = 422,5184$ mm ²
Rueda de bici	52 cm	$D : 2 = 26$ cm	$A = 3,14 \times r^2 = 2.122,64$ cm ²
Posavasos	9 cm	$D : 2 = 4,5$ cm	$A = 3,14 \times r^2 = 63,585$ cm ²
Plato llano	24 cm	$D : 2 = 12$ cm	$A = 3,14 \times r^2 = 452,16$ cm ²
Moneda de 2 euros	25,8 mm	$D : 2 = 12,9$ mm	$A = 3,14 \times r^2 = 522,5274$ mm ²