

SEGUIR:



ANUNCIOS

S



INICIO
MATEMÁTICAS
ESTADÍSTICA

FÍSICA
CALCULADORAS
EXCEL
FORO
BLOG
CONTACTO
Acceder

Entrar

Nombre de usuario:

Contraseña:

☐ Recuérdame

Registro Contraseña perdida

ELIPSE

ANUNCIOS

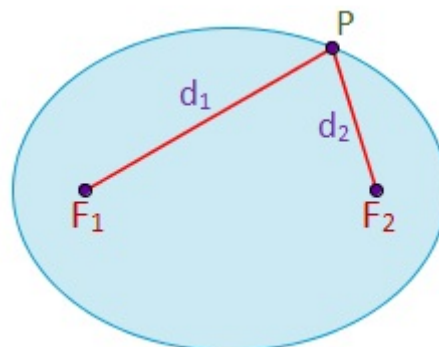
BUSCAR

[Mapa web](#)

¡SÍGUENOS!

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. Geometría
2. Figuras geométricas en el plano
 - Polígono
 - Cónicas
 - Circunferencia
 - Ecuación de la circunferencia
 - Ecuación paramétrica de la



Universo Formulas utiliza cookies para mejorar la experiencia del usuario en la web. Si sigue navegando, está aceptando su uso. [Leer más](#)

SEGUIR:



ANUNCIOS

CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña: ☐ Recuérdame[Registro Contraseña perdida](#)

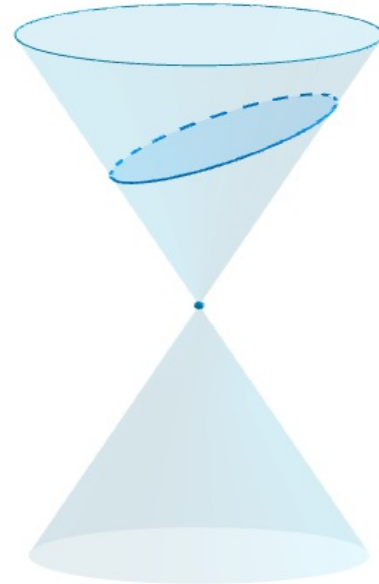
BUSCAR

[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

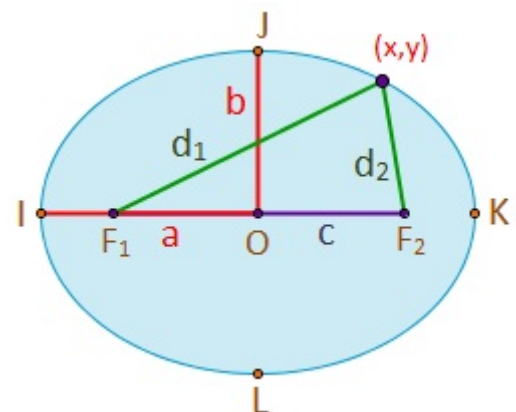
1. [Geometría](#)
2. [Figuras geométricas en el plano](#)
 - [Polígono](#)
 - [Cónicas](#)
 - [Circunferencia](#)
 - [Ecuación de la circunferencia](#)
 - [Ecuación paramétrica de la](#)

de las distancias a los **dos focos** (puntos interiores fijos F_1 y F_2) es **constante**. Es decir, para todo punto a de la elipse, la suma de las distancias d_1 y d_2 es constante.



También podemos definir la **elipse** como una **cónica**, consecuencia de la intersección de un **cono** con un plano oblicuo que no corta la base.

Elementos de una elipse



Los elementos más importante

SEGUIR:



ANUNCIOS

CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña: ☐ Recuérdame
[Registro Contraseña perdida](#)

BUSCAR

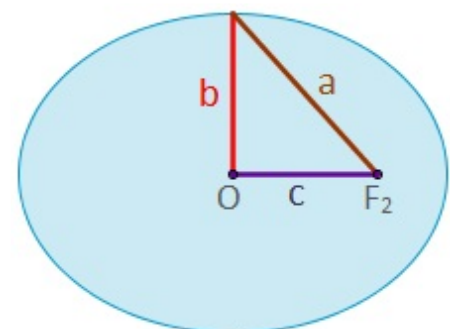
[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. [Geometría](#)
2. [Figuras geométricas en el plano](#)
 - [Polígono](#)
 - [Cónicas](#)
 - [Circunferencia](#)
 - [Ecuación de la circunferencia](#)
 - [Ecuación paramétrica de la](#)

- **Focos:** son los puntos fijos F_1 y F_2 que generan la elipse. La suma de las dos distancias de cualquier punto de la elipse a los dos focos (d_1 y d_2) es constante.
- **Distancia focal ($2c$):** distancia entre los dos focos. $F_1F_2=2c$. c es la **semidistancia focal**.
- **Centro:** es el punto medio de los dos focos (O).
- **Semieje mayor:** longitud del segmento OI o OK (a). La longitud es mayor (o igual en el caso de la [circunferencia](#)) a la del semieje menor. La suma de las distancias de cualquier punto de la elipse a los focos es constante y ésta es igual a dos veces el semieje mayor:

$$d_1 + d_2 = 2 \cdot a$$



- **Semieje menor:** longitud del segmento OJ o OK (b). Ambos

Universo Formulas utiliza cookies para mejorar la experiencia del usuario en la web. Si sigue navegando, está aceptando su uso. [Leer más](#)

SEGUIR:



ANUNCIOS

CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña: ☐ Recuérdame

Registro Contraseña perdida

BUSCAR

[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. [Geometría](#)
2. [Figuras geométricas en el plano](#)
 - [Polígono](#)
 - [Cónicas](#)
 - [Circunferencia](#)
 - [Ecuación de la circunferencia](#)
 - [Ecuación paramétrica de la](#)

ANUNCIOS

simetría de la elipse. Se cumple que:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Como vemos en el dibujo, esta relación cumple el [teorema de Pitágoras](#).

- **Radios vectores:** los radios vectores de cualquier punto de la elipse ($P=(x,y)$) son los dos segmentos que lo unen con los dos focos. PF_1 y PF_2 (en el dibujo, d_1 y d_2).
- **Vértices:** son los puntos resultantes de la intersección de la elipse con la recta que pasa por los focos, F_1F_2 , y su perpendicular que pasa por el centro. Es decir, son los puntos **I, J, K y L**

Ecuación de una elipse

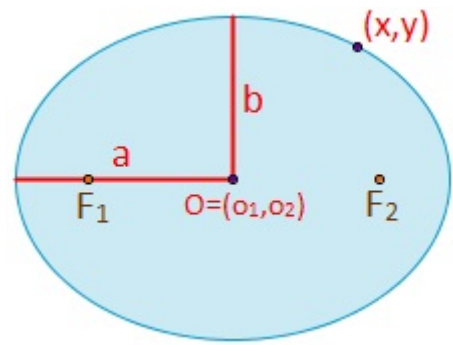
Los puntos pertenecientes a la

Universo Formulas utiliza cookies para mejorar la experiencia del usuario en la web. Si sigue navegando, está aceptando su uso. [Leer más](#)

SEGUIR:



ANUNCIOS



distancia a los dos focos es constante. La **ecuación de la elipse** es la siguiente:

$$\frac{(x - o_1)^2}{a^2} + \frac{(y - o_2)^2}{b^2} = 1$$

donde (x, y) es un punto de la elipse, (o_1, o_2) el centro y a y b los semiejes mayor y menor

CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña: ☐ Recuérdame[Registro Contraseña perdida](#)

En el caso de que la elipse esté centrada (el centro es el punto $(0,0)$), la **ecuación** es:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

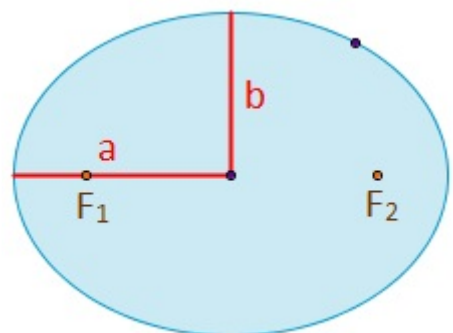
BUSCAR

 Para buscar, escribe y presiona enter
[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. **Geometría**
2. **Figuras geométricas en el plano**
 - **Polígono**
 - **Cónicas**
 - **Circunferencia**
 - **Ecuación de la circunferencia**
 - **Ecuación paramétrica de la**

Área de una elipse



El **área comprendida dentro de una elipse** es π veces el producto de los dos semiejes (a y b).

SEGUIR:



ANUNCIOS

CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña: ☐ Recuérdame[Registro Contraseña perdida](#)

BUSCAR

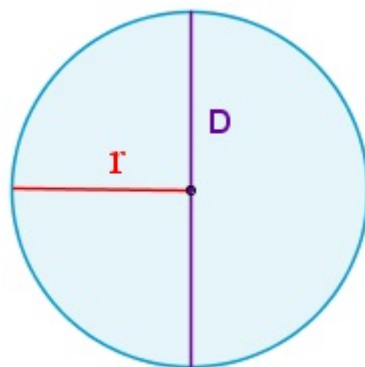
[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. [Geometría](#)
2. [Figuras geométricas en el plano](#)
 - [Polígono](#)
 - [Cónicas](#)
 - [Circunferencia](#)
 - [Ecuación de la circunferencia](#)
 - [Ecuación paramétrica de la](#)

$$\text{Área} = \pi \cdot a \cdot b$$

siendo a y b los semiejes mayor y menor de la elipse



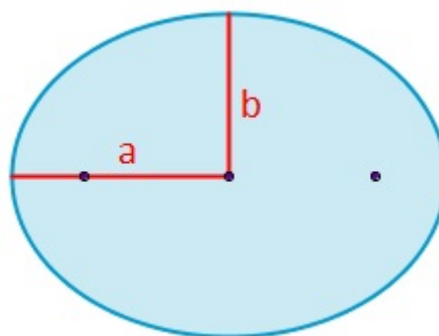
En el caso de que los dos **semiejes** sean **iguales**

($r=a=b$), su fórmula es la misma que el [área comprendida dentro de una circunferencia](#) (o lo que es lo mismo, el [área del círculo](#)):

$$\text{Área} = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot \frac{D^2}{4}$$

siendo r el radio y D el diámetro del círculo

Perímetro de una elipse



El cálculo del **perímetro de la elipse** (o **longitud** de la elipse) es muy difícil, aunque no lo parezca. Requiere de integrales complicadas

SEGUIR:



ANUNCIOS

CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña: ☐ Recuérdame[Registro Contraseña perdida](#)

BUSCAR

[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. [Geometría](#)
2. [Figuras geométricas en el plano](#)
 - [Polígono](#)
 - [Cónicas](#)
 - [Circunferencia](#)
 - [Ecuación de la circunferencia](#)
 - [Ecuación paramétrica de la](#)

valores bastante exactos. Existe una aproximación con menos del 5% de error, siempre que el semieje mayor (a) no sea mucho más grande que el menor (b):

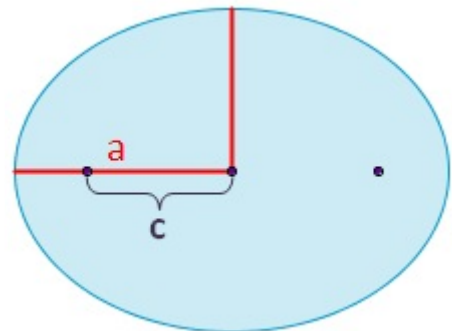
$$\text{Perímetro} \approx 2\pi \cdot \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{2}}$$

siendo a y b los semiejes mayor y menor de la elipse

El matemático **Ramanujan** dio una aproximación más exacta que la anterior :

$$\text{Perímetro} \approx \pi \left[3 \cdot (a + b) - \sqrt{(3a + b)(a + 3b)} \right]$$

Excentricidad de la elipse



La **excentricidad de una elipse** (e) es un valor que determina la **forma de la elipse**, en el sentido de si es más redondeada o si se aproxima a un segmento. Sea c la semidistancia focal y a el semieje mayor:

SEGUIR:



ANUNCIOS

$$e = \frac{c}{a}$$

siendo c la semidistancia focal y a el semieje mayor de la elipse

La **excentricidad** puede tomar valores entre 0 y 1 ($0 \leq e \leq 1$). Es 0 cuando la elipse es una **circunferencia**. En este caso los semiejes mayor y menor son iguales y los focos (F_1 y F_2) coinciden en el centro de la elipse. Cuando la **excentricidad** crece y tiende a 1, la elipse se aproxima a un segmento.

CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña: ☐ Recuérdame

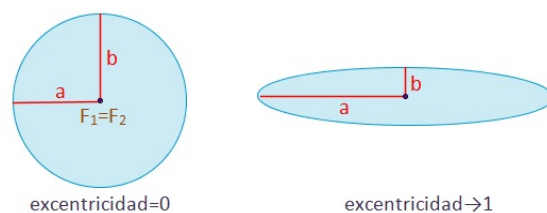
Registro Contraseña perdida

BUSCAR

[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. **Geometría**
2. **Figuras geométricas en el plano**
 - **Polígono**
 - **Cónicas**
 - **Circunferencia**
 - **Ecuación de la circunferencia**
 - **Ecuación paramétrica de la**



Existe otra fórmula que calcula la **excentricidad** a partir de los dos semiejes (a y b).

$$e = \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{a}$$

siendo a y b los semiejes mayor y menor de la elipse

Esta fórmula se obtiene a partir de la anterior ya que se cumple que:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

SEGUIR:



ANUNCIOS

10 RESPUESTAS

Comentarios 10

Pingbacks 0

CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña: ☐ Recuérdame[Registro Contraseña perdida](#)

BUSCAR

[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. Geometría
2. Figuras geométricas en el plano
 - Polígono
 - Cónicas
 - Circunferencia
 - Ecuación de la circunferencia
 - Ecuación paramétrica de la

**herlinso sanchez**

9 agosto, 2017 a las 23:50

esta bueno

[Responder](#)**javier**

27 julio, 2017 a las 21:21

muy bueno muchas gracias

[Responder](#)**yemima quispe granados**

7 junio, 2017 a las 15:35

gracias es mmuy util

[Responder](#)**Gustavo**

16 mayo, 2017 a las 20:38

como comentario: hay un error en la explicación del semieje menor de la elipse, este viene a ser la distancia "OJ", osea "b" en el gráfico y no cJ como se menciona.

[Responder](#)**Respuestas**

17 mayo, 2017 a las 16:05

Cierto. Ahora aparece como CJ.



Juan Fernando Gutiérrez Mejía
Díaz González Jaramillo Botero
Patiño

SEGUIR:



ANUNCIOS

$Ax^2 + Bx + Cxy + Dy^2 + Ex + F = 0$ necesito los focos de la elipse, Vértices

Responder

Gus

7 febrero, 2017 a las 21:24

pues ponte a hacerlos... aquí no es calculadora...

Carlos Castro

8 agosto, 2015 a las 02:25

EXCELENTE

Responder

ing. mirope de leon figueroa

13 abril, 2015 a las 20:39

para mi es muy util. muchas gracias

Responder

marcos

24 marzo, 2015 a las 20:46

muchas gracias amigo so un kpo

Responder

CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña:
☐ Recuérdame

Registro Contraseña perdida

BUSCAR

[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. Geometría
2. Figuras geométricas en el plano
 - Polígono
 - Cónicas
 - Circunferencia
 - Ecuación de la circunferencia
 - Ecuación paramétrica de la

DEJA UN COMENTARIO

Comentario

Nombre *

Correo

electrónico *

☐ Por favor confirma que eres

Universo Formulas utiliza cookies para mejorar la experiencia del usuario en la web. Si sigue navegando, está aceptando su uso. [Leer más](#)

SEGUIR:



ANUNCIOS

No soy un robot

reCAPTCHA
Privacidad - Condiciones

Publicar comentario



CONÉCTATE

Entrar

Nombre de usuario: Contraseña: ☐ Recuérdame[Registro](#) [Contraseña perdida](#)

BUSCAR

[Mapa web](#)

GEOMETRÍA - MATEMÁTICAS

1. [Geometría](#)
2. [Figuras geométricas en el plano](#)
 - [Polígono](#)
 - [Cónicas](#)
 - [Circunferencia](#)
 - [Ecuación de la circunferencia](#)
 - [Ecuación paramétrica de la](#)

Universo Formulas utiliza cookies para mejorar la experiencia del usuario en la web. Si sigue navegando, está aceptando su uso. [Leer más](#)