

## Circunferência

Virgínia Amaral <sup>\*</sup>, Elfrida Ralha <sup>†</sup>, Inês Sousa <sup>‡</sup>, Cláudia Taveira <sup>‡</sup>, Ângela Lopes <sup>‡</sup>

<sup>\*</sup> Escola Secundária de Leal da Câmara

<sup>†</sup> Universidade do Minho

<sup>‡</sup> Escola Secundária/3 de Vila Cova da Lixa

\* virginiamaral@gmail.com

### CITAÇÃO

Amaral, V., Ralha, M.E., Sousa, I., Taveira, C., Lopes, A. (2013) Circunferência, *Rev. Ciência Elem.*, V1 (01):021. [doi.org/10.24927/rce2013.021](https://doi.org/10.24927/rce2013.021)

### EDITOR

José Ferreira Gomes, Universidade do Porto

### RECEBIDO EM

18 de abril de 2011

### ACEITE EM

26 de maio de 2012

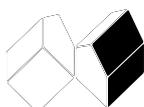
### PUBLICADO EM

05 de junho de 2012

### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2019. Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

[rce.casadasciencias.org](http://rce.casadasciencias.org)



**Circunferência.** Do lat. *circumferentia* “mesmo sentido”

**Circunferência** é o lugar geométrico dos pontos, num plano, que são equidistantes de um ponto fixo, chamado centro.

### Notas

Raio da circunferência é um segmento de reta cujos extremos são o centro e qualquer ponto da circunferência. Note-se, todavia, que também se pode chamar “raio” ao comprimento deste segmento. Observe-se ainda que uma circunferência de raio 0 é, na verdade, uma circunferência degenerada.

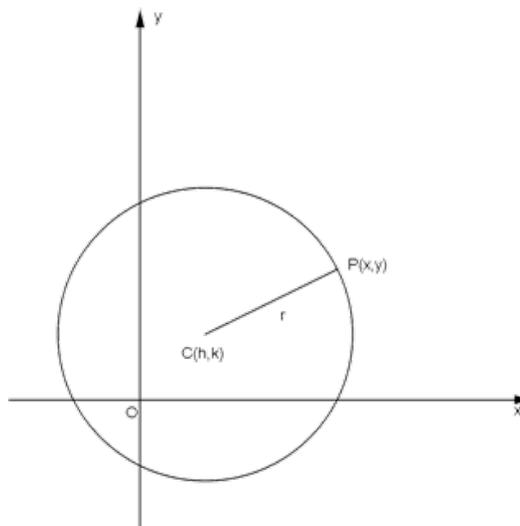


FIGURA 1. Circunferência de centro C e raio r.

Na figura, o centro é o ponto C e o raio é o segmento [CP] (ou o seu comprimento).

Uma circunferência determina num plano três regiões:

- Uma curva: a própria circunferência;
- Uma região que contém o centro e os pontos interiores dos raios, chamada interior ou disco (da circunferência);
- Uma região que contém os pontos existentes nos prolongamentos dos raios, chamados pontos exteriores.

Arco de circunferência é qualquer porção, da circunferência, compreendida entre dois dos seus pontos.

Aos pontos que definem um arco de circunferência chamamos **extremidades do arco**.

Uma circunferência - enquanto lugar geométrico dos pontos  $P$  de coordenadas  $(x,y)$  cuja distância ao centro  $C$ , de coordenadas  $(h,k)$ , é igual a  $r$  (número real não negativo) - representa-se analiticamente por:

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

### Exemplos

A equação  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$  define, analiticamente, a circunferência de centro no ponto de coordenadas  $(2,-1)$  e raio 3.

A equação  $x^2 - 2x + y^2 - 5 = 0$  define, analiticamente, a circunferência de centro no ponto de coordenadas  $(1,0)$  e raio 2.

Note-se que  $x^2 - 2x + y^2 - 5 = 0$  equivale a  $(x - 1)^2 + y^2 = 4$ .