

## —

# Cordas de uma circunferência

### CITAÇÃO

Tavares, J. N., Geraldo, A. (2017)  
Cordas de uma circunferência,  
*Rev. Ciência Elem.*, V5(04):083.  
[doi.org/10.24927/rce2017.083](https://doi.org/10.24927/rce2017.083)

### EDITOR

José Ferreira Gomes  
Universidade do Porto

### RECEBIDO EM

08 de dezembro de 2012

### ACEITE EM

29 de dezembro de 2012

### PUBLICADO EM

31 de dezembro de 2017

### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2021.  
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](https://www.casadasciencias.org)



João Nuno Tavares\*, Ângela Geraldo<sup>†</sup>

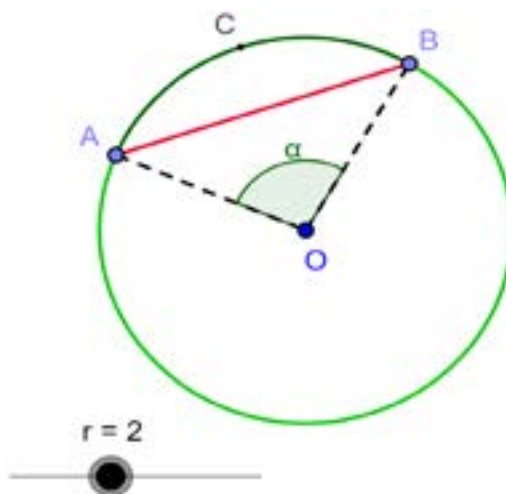
\* Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

<sup>†</sup> CMUP/ Universidade do Porto

### Cordas de uma circunferência

Uma corda de uma circunferência  $Cr$  de raio  $r > 0$ , é o segmento de reta  $AB$ , determinado por dois pontos  $A, B \in Cr$ .

A corda de comprimento máximo é um diâmetro.

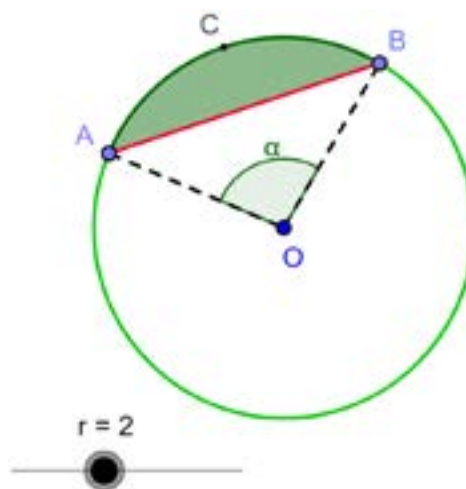


### Comprimento de uma corda

Como se sabe o comprimento do arco  $ACB$ , subtendido pela corda  $AB$ , é igual a  $r \times \alpha = r \times$  (medida do ângulo ao centro  $\alpha$ ), quando este é medido em radianos.

A figura ao lado mostra claramente que o comprimento da corda  $AB$ , é igual a  $2r \sin \frac{\alpha}{2}$ .

Quando  $\alpha$  é muito próximo de 0,  $\sin \alpha \approx \alpha$ , e portanto, neste caso, o comprimento da corda  $AB$  é igual a  $r \times \alpha$ , como seria de esperar.



### Área da fatia

Qual a área da fatia de círculo assinalada na figura ao lado?

É igual à área do setor OAB menos a área do triângulo OAB. A primeira área é igual a  $\frac{r^2\alpha}{2}$ , enquanto que a área do triângulo OAB é igual a  $\frac{r^2\sin\alpha}{2}$ . Portanto, a área da fatia é igual a  $\frac{r^2}{2}(\alpha - \sin\alpha)$