



Escola Profissional Perpétuo Socorro

MATEMÁTICA

- **Origem da Trigonometria**
- **Matemáticos**
- **Aplicações práticas da Trigonometria**

José Correia, Gonçalo Vaz e Vânia Santos

ORIGEM DA TRIGONOMETRIA

A palavra Trigonometria vem do grego:

TRI – três,

GONO – ângulo

METRIA – medida

A trigonometria trata-se assim das relações entre os lados e os ângulos de um triângulo



ORIGEM DA TRIGONOMETRIA

- A relação entre lados e ângulos dos triângulos já era utilizada pelos egípcios e pelos babilônios, assim sendo a Trigonometria apareceu bastante cedo associado principalmente à Astronomia (Movimento dos Astros).
- As relações entre arcos de circunferências e relativas cordas foram estudadas no séc. V a.C
- A palavra Corda em Matemática refere-se a um segmento de recta que une dois pontos situados sobre um círculo.



MATEMÁTICOS

Johann Müller

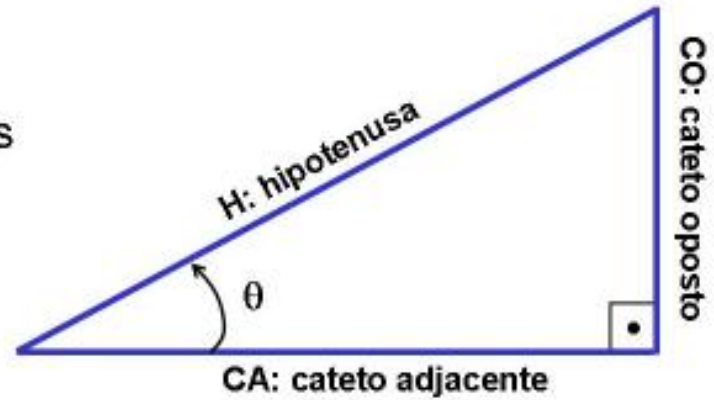
- Nasceu a 6 de Junho de 1436 e faleceu a 6 de Julho de 1476), foi um famoso matemático e cosmógrafo alemão do século XV. Desenvolveu a parte mais conhecida da sua obra na cidade de Nuremberga.
- Na Europa medieval, devido a razões políticas e religiosas, a Ciência pouco evoluiu.

Mas com o trabalho De Triangulis Omnimodis Libri Quinque de Johann, a Trigonometria liberta-se da astronomia.



MATEMÁTICOS

Relações
trigonométricas



$$\cos\theta = \frac{CA}{H}$$

$$\text{sen}\theta = \frac{CO}{H}$$

$$\tan\theta = \frac{CO}{CA} = \frac{\text{sen}\theta}{\cos\theta}$$

	0°	30°	45°	60°	90°
	0 rad	$\pi/6$ rad	$\pi/4$ rad	$\pi/3$ rad	$\pi/2$ rad
cos	1	$\sqrt{3}/2$	$\sqrt{2}/2$	0,5	0
sen	0	0,5	$\sqrt{2}/2$	$\sqrt{3}/2$	1
tan	0	$\sqrt{3}/3$	1	$\sqrt{3}$	-



MATEMÁTICOS

François Viète

- Nasceu no ano de 1540 faleceu a 13 de Dezembro de 1603, foi advogado e matemático e de nacionalidade Francesa.

- O recurso sistemático ao círculo trigonométrico e a aplicação da Trigonometria à resolução de problemas algébricas foi feita por Viète no séc. XVI.



APLICAÇÕES PRÁTICAS DA TRIGONOMETRIA

- Engenharia

Um engenheiro precisa de saber a largura de um rio para construir uma ponte, assim o seu trabalho é muito mais facilitado quando usa recursos Trigonométricos;

- Cartografia

Um cartógrafo precisa de saber a altura de uma montanha, o comprimento de um rio, etc.

Sem a trigonometria o seu trabalho poderia demorar anos para desenhar um mapa.

