

## Aula 5

### Pré-Cálculo

Prof. Guilherme Lemermeier Rodrigues

### Conversa Inicial

- Neste estudo, aprofundaremos os conceitos iniciados no estudo anterior
- Veremos neste momento as funções trigonométricas
- Essas funções têm inúmeras aplicações nas diversas disciplinas que compõem a estrutura curricular da formação teórica de um egresso da área de exatas

### Estudo das Funções Trigonométricas no Triângulo Retângulo

### Exemplo 1

- Acompanhe no vídeo do Exemplo 1 as definições dessas principais funções trigonométricas

- Vídeo de 4 – 5 min de resolução exemplo 1

## Estudo das Funções: Seno, Cosseno e Tangente

### Exemplo 2

- Acompanhe no próximo vídeo o Exemplo 2 com a demonstração dos valores da função seno

- Vídeo de 3 – 4min de resolução exemplo 2

### Exemplo 3

- Acompanhe no próximo vídeo o Exemplo 3 com a demonstração dos valores da função cosseno

- Vídeo de 3 – 4min de resolução exemplo 3

### Exemplo 4

- Acompanhe no próximo vídeo o Exemplo 4 com a demonstração dos valores da função tangente

## Estudo das Funções: Cossecante, Secante e Cotangente

📺 Vídeo de 3 – 4min de resolução exemplo 4

### Exemplo 5

📺 Acompanhe no próximo vídeo o Exemplo 5 com a demonstração dos valores da função cossecante

📺 Vídeo de 3 – 4min de resolução exemplo 5

### Exemplo 6

📺 Acompanhe no próximo vídeo o Exemplo 6 com a demonstração dos valores da função secante

📺 Vídeo de 3 – 4min de resolução exemplo 6

### Exemplo 7

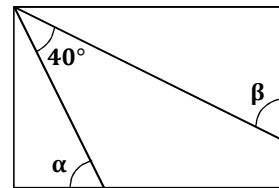
- Acompanhe no próximo vídeo o Exemplo 7 com a demonstração dos valores da função cotangente

- Vídeo de 3 – 4min de resolução exemplo 7

### Exemplos Didáticos

### Exemplo 8

- No retângulo, calcule o valor em graus de  $\alpha + \beta$ :



### Exemplo 9

- Calcule o valor, em graus, do arco cujo  $\cos(\alpha) = -\frac{1}{2}$  que está no 2º quadrante

- 📺 Vídeo de 4 – 5 min de resolução exemplo 9

## Exercícios Aplicados

### Exemplo 10

- 📺 Calcule o ângulo formado por uma rampa de acesso que tem 5 metros na horizontal e elevação de 1 metro

- 📺 Vídeo de 3 – 4min de resolução exemplo 10

### Exemplo 11

- 📺 Um garoto em um campo está brincando com sua pipa. Ele sabe que tem 300 metros de linha e que está sendo formado um ângulo de  $45^\circ$  com a horizontal. Qual é a altura que a pipa está?

- 📺 Vídeo de 3 – 4 min de resolução exemplo 11

### Exemplo 12

- Uma escada apoiada em uma parede vertical de um prédio faz um ângulo de  $30^\circ$  com o chão ao tocar o topo, distante 6 m do solo. Determine o comprimento da escada

- Vídeo de 4 – 5min de resolução exemplo 12

### Referências

- ### Referências
- AXLER, S. Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo. 2. ed. São Paulo: LTC, 2016.
    - Acesso via: Biblioteca Virtual – Minha Biblioteca
  - DEMANA, F. D.; WAITS, B. W.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson, 2009.
    - Acesso via: Biblioteca Virtual – Biblioteca Pearson