

Cálculo Integral e Trigonometria II no Ensino Secundário

Cálculo Integral no Ensino Secundário

Coordenadora: Maria Carlota Rebelo Gonçalves

mcgoncalves@fc.ul.pt

Conteúdos do curso:

Cálculo Integral

- ✓ Problemas geométricos e físicos que motivaram o nascimento do cálculo integral.
- ✓ A definição de integral como limite de somas.
- ✓ Noção de primitiva. Cálculo de primitivas: primitivas imediatas. Breve referência à primitivação por partes e por substituição.
- ✓ Teorema fundamental do cálculo e cálculo de alguns integrais.
- ✓ Problemas simples que envolvem o cálculo integral:
 - 1) Cálculo de áreas e de volumes
 - 2) Aplicações físicas: cálculo do trabalho, do espaço percorrido.
- ✓ Breve menção ao integral no cálculo de probabilidades.

Outros docentes envolvidos: Alessandro Margheri

Horários

18 e 25 de novembro de 2017 das 9h às 12h

Trigonometria II no Ensino Secundário

Coordenadora: Ana Rute Domingos
ardomingos@fc.ul.pt

Conteúdos do curso:

Identidades trigonométricas e aplicações

- ✓ Revisão sobre as fórmulas do seno e do cosseno da adição de ângulos e aplicações.
- ✓ Abordagem didática da dedução de outras fórmulas trigonométricas (passagem de produtos para somas) e aplicações variadas (resolução de equações trigonométricas não elementares, estudo de funções, etc). Os números complexos e as fórmulas trigonométricas. Padrões inesperados. Resolução e discussão de problemas variados.

A Trigonometria anda por aí.

- ✓ O oscilador harmónico (com breve referência a: lei de Hooke, 2.ª lei de Newton, equações diferenciais) e exercícios de aplicação. Funções periódicas e polinómios trigonométricos (breve referência às séries de Fourier e aplicações).

Horários

20 de Janeiro de 2018 das 09h30 às 12h30

e das 14h às 17h30

Preço: 60€