

Funções de Uma Variável (Santo André) Q3.2018

Página oficial do curso: <https://goo.gl/6iyLku>

Aulas

DA3BCN0402-15SA

Quarta das 10:00 às 12:00, sala A-104-0, semanal , sexta das 08:00 às 10:00, sala A-104-0, semanal

DB3BCN0402-15SA

Quarta das 08:00 às 10:00, sala S-205-0, semanal , sexta das 10:00 às 12:00, sala S-205-0, semanal

Professor

Prof. Ignat Fialkovskiy – CMCC/UFABC – ifialk@gmail.com

<https://sites.google.com/site/profignatufabc/>

Horário de atendimento a aluno: quarta e sexta, 14h-16h.

Sala 520-2, 5 andar, Torre 2, STA.

Ementa:

Derivadas. Interpretação Geométrica e Taxa de Variação. Regras de derivação. Derivadas de funções elementares. Derivadas de ordem superior. Diferencial da função de uma variável. Aplicações de derivadas. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos, absolutos e relativos. Análise do comportamento de funções através de derivadas. Regra de L'Hôpital. Crescimento, decrescimento e concavidade. Construções de gráficos. Integral definida. Interpretação geométrica. Propriedades. Antiderivada e Integral indefinida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida. Técnicas de Primitivação: técnicas elementares, mudança de variáveis, integração por partes, integração de funções racionais por frações parciais e Integrais trigonométricas. Aplicações ao cálculo de áreas e volumes.

Bibliografia Básica

- DWECK, C. - Mindset: A nova psicologia do sucesso, Editora Objetiva, 2017
- STEWART, J. – Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.
- GUIDORIZZI, H. L – Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.

Material Complementar

- Notas de aula de Pof Rodrigo Fresneda, disponíveis na página do curso.
- Vídeos <http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/fuv/videos/>

Conceitos

A: $8.5 \leq NF \leq 10$

B: $7 \leq NF < 8.5$

C: $5.7 \leq NF < 7$

D: $5.5 \leq NF < 5.7$

F: $NF < 5.5$

Nota Final

Para passar na matéria tem de tirar no mínimo a nota 4 em três avaliações: Prova 1, Prova 2 e testes de Moodle, e fazer corretamente no mínimo 70% da lista personalizada.

Neste caso a média é calculada através da fórmula

$$NF = \text{Pontos Ad.} + (P1 + 1,2 P2 + 0,3 Tidia) / 2,5$$

P.Ad = Pontos adicionais a ser atribuídos pra alunos quem trabalha na sala da aula.

Listas de exercícios

Lista personalizada a ser entregue ate a Prova 1.

Testes do Moodle a serem entregues conforme o cronograma do Moodle.

Cronograma Preliminar

| Sem | Data | Conteúdo |
|-----|-------|---|
| 1 | 19/09 | <ul style="list-style-type: none">• Prova avaliatória• Derivada. Definição, interpretação gráfica e propriedades. |
| | 21/09 | <ul style="list-style-type: none">• Derivadas de Funções Polinomiais• Regras de derivação: Soma, Produto, Quociente.• Regra de Tombo |
| 2 | 26/09 | <ul style="list-style-type: none">• Derivada de Funções Exponenciais e Trigonômicas• Regra da Cadeia. |
| | 28/09 | <ul style="list-style-type: none">• Exemplos de Cadeia, trigonométricos• Derivação Implícita. Derivada de funções inversas.• Derivação de Funções Logarítmicas e Trigonômicas Inversas• <i>Derivadas de ordem superiores (estudo individual)</i> |
| 3 | 03/10 | <ul style="list-style-type: none">• Taxa de Variação. Taxas Relacionadas• Aproximação Linear.• <i>Fórmula de Taylor (estudo individual)</i> |
| | 05/10 | <ul style="list-style-type: none">• Introdução aos maximos minimos• Teorema do Valor Médio (TVM) |
| 4 | 10/10 | <ul style="list-style-type: none">• Máximos e mínimos, continuação: aplicações de TVM<ul style="list-style-type: none">• Teste Crescente / Decrescente• Teste da 1a derivada |
| | 12/10 | feriado |
| 5 | 17/10 | <ul style="list-style-type: none">• Forma de grafico, continuação<ul style="list-style-type: none">• Teste Concavidade• Teste da 2a derivada• Asintotas• Esboço de Curvas |
| | 19/10 | <ul style="list-style-type: none">• Formas indeterminadas e a regra de L'Hôpital. |

| | | |
|----|-------|--|
| 6 | 24/10 | <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Problemas de Otimização (<i>estudo individual</i>) |
| | 26/10 | <ul style="list-style-type: none"> • Area e Distancia: Soma de Riman superior/inferior • Integral definida e suas propriedades |
| 7 | 31/10 | <ul style="list-style-type: none"> • Prova 1 |
| | 02/10 | feriado |
| 8 | 07/11 | <ul style="list-style-type: none"> • Integral definida e suas propriedades, continuação • Antiderivadas // Primitivas • Teorema fundamental do cálculo II. • Teorema fundamental do cálculo I |
| | 09/11 | <ul style="list-style-type: none"> • Th de variação total • Integral INdefinida como familia de primitivas • Métodos de integração. <ul style="list-style-type: none"> • Integração por mudança de variável (Regras de Substituição) |
| 9 | 14/11 | <ul style="list-style-type: none"> • Mudança de variavel, continuação • Integração por partes. |
| | 16/11 | FERIADO |
| 10 | 21/11 | <ul style="list-style-type: none"> • Integração de funções racionais por frações parciais, P. I (<i>P. II - estudo individual</i>) |
| | 23/11 | <ul style="list-style-type: none"> • Integrais Trigonométricas • Substituição Trigonométrica |
| 11 | 28/11 | <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de áreas entre duas curvas. • Exemplos de cálculo de área e volume |
| | 30/11 | <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de Integração – Exemplos e Estratégias (Revisão P2) |
| 12 | 05/12 | <ul style="list-style-type: none"> • P2 |
| | 07/12 | <ul style="list-style-type: none"> • Vista P2 Na sala de professor no horário da aula |

| | | |
|----|-------|--|
| 13 | 12/12 | <ul style="list-style-type: none">• SUB/REC No horário e local da Aula normal |
|----|-------|--|