

Prof: Lucas Backes

EXERCÍCIOS SELECIONADOS

SEMANA 1

Sem atividades na Semana 1.

SEMANA 2

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana: Vimos em aula como definir potências com expoente fracionário e base positiva. De maneira semelhante podemos definir potências com expoentes inteiros e bases negativas. Pesquisar sobre a seguinte pergunta: por quê não se estudam potências com expoentes *fracionários* e base negativa?

SEMANA 3

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana: Pesquise sobre o fenômeno meia-vida de uma substância radioativa. Verifique e “convença-se” de que sua modelagem pode ser feita via funções exponenciais.

SEMANA 4

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana: Pesquise sobre a relação entre juros e funções exponenciais.

SEMANA 5

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Exercícios 1 da Semana 3, 2 da Semana 4 e 1, 2 e 4 da Semana 5. **Teste:** 25 de setembro de 2018;
- Pesquise sobre o método do Carbono 14 e sua relação com funções exponenciais e logarítmicas.

SEMANA 6

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Exercícios 1, 6 e 11 da Semana 6. **Teste:** 25 de setembro de 2018;
- Pesquise sobre a relação entre funções exponenciais e a *lei do resfriamento de Newton*.

SEMANA 7

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Exercícios 5, 6, 7, 10 da Semana 7;
- Pesquise sobre a relação entre funções exponenciais e dinâmicas populacionais.

SEMANA 8

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Sabemos que $e < \pi$. Agora, quem é maior: e^π ou π^e ? Analise a figura do arquivo disponível [aqui](#) e tente compreender sua prova. Lembre-se da interpretação geométrica de $\ln x$ que vimos em aula.

SEMANA 9

Preparação e Prova 1.

SEMANA 10

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Pesquisar sobre a história da trigonometria. Quais foram “os principais problemas que motivaram seu desenvolvimento”?

SEMANA 11

Semana Acadêmica. Período não letivo.

SEMANA 12

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Exercícios 1, 2 e 3 da Semana 12;
- Pesquisar sobre o problema de determinar o raio da terra usando trigonometria.

SEMANA 13

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Exercícios 1, 5 e 6 da Semana 13;
- Dado um triângulo isósceles no qual a medida dos dois lados iguais é b , qual deve ser a medida a do terceiro lado para que o triângulo possua área máxima?

SEMANA 14

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Exercícios 3 da Semana 12, 1 e 5 da Semana 13 e 7 da Semana 14. **Teste:** 22 de novembro de 2018;
- Sugere-se ler o artigo disponível [aqui](#) onde são apresentadas algumas identidades trigonométricas com abordagens diferentes das vistas em aula;
- **Desafio:** i) digite numa calculadora um número qualquer de 3 algarismos. Em seguida, digite novamente os mesmos 3 algarismos, obtendo assim um número de 6 algarismos; ii) A seguir, divida o número obtido, sucessivamente, por 7, por 11 e por 13. Qual foi o número final obtido? Explique o por quê dessa situação.

SEMANA 15

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Exercícios 1, 3 e 5 da Semana 15. **Teste:** 22 de novembro de 2018;
- Sugere-se ler o artigo “Trigonometria e Equações Polinomiais” disponível [aqui](#).

SEMANA 16

Sugere-se resolver os exercícios disponíveis [aqui](#).

Atividades autônomas da semana:

- Pesquisar sobre aplicações de funções hiperbólicas nas engenharias.

REFERÊNCIAS

- [DD08] Doering, C. e Doering, L. *Pré-cálculo*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
 [Lim05] Lima, Elon. *A matemática do ensino médio*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.