

Unidade 4: Funções Exponenciais e Logarítmicas



Aulas nº 97, 98

22/01/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

Domínio 4: Funções Exponenciais e Logarítmicas

O número de Neper: Estudo da sucessão $u_n = \left(1 + \frac{k}{n}\right)^n$, $k \in \mathbb{R}$.

- Explorar a animação em Geogebra em <https://www.geogebra.org/u/xismat#timeline>

- Concluir que $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e = 2,71828182845 \dots \approx 2,7$ Tirar a generalização $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{k}{u_n}\right)^{u_n} = e^k$

- Resolver os exercícios 5 e 6 da página 127/128 do Manual.

Funções exponenciais

- Estudar as características da função exponencial para $(0 < a < 1)$ e para $(a > 1)$ em <https://www.geogebra.org/u/xismat#timeline>
- Remeter para a tabela da página 133 do Manual.

Equações e inequações com exponenciais

- Apresentar o Powerpoint “Função exponencial e logarítmica” (slide 2) em <https://www.xismat.net/12-ano/powerpoints/>
- Resolver os exercícios 9.1, 9.2; 9.3; 9.4 da página 134 do Manual.

Data de conclusão: 22/01/2025

Aula nº 99 **24/01/2025**

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver os exercícios 9.5 a 9.8 e 10 da página 134 do Manual.

Data de conclusão: 24/01/2025

FIM DO 1º SEMESTRE

Aulas nº 100, 101 **03/02/2025**

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver os exercícios 9.8 e 10 da página 134 do Manual.
- Resolver o exercício 11 da página 135 do Manual.

Data de conclusão: 03/02/2025

Aula nº 102 **04/02/2025**

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver os exercícios 11.5; 11.6 e 12 da página 135 do Manual.
- Resolver o exercício 34.2 da página 158 do Manual. (Fazer no Saber +)
- Resolver o exercício 52.2 da página 161 do Manual. (Fazer no Saber +)

Data de conclusão: 04/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

Limite notável da função exponencial

- Resolver o exercício 13 da página 136 do Manual.
- Resolver o exercício 35 da página 158 do Manual.

Funções Logarítmicas

- Visualizar gráficos de funções exponenciais em <https://www.geogebra.org/u/xismat#timeline>
- Visualizar gráficos da função logarítmica enquanto função inversa da função exponenciais em <https://www.geogebra.org/u/xismat#timeline>
- Visualizar gráficos de funções logarítmicas em <https://www.geogebra.org/u/xismat#timeline>

Propriedades das Funções Logarítmicas

- Apresentar o Powerpoint “Função exponencial e logarítmica” (slide 5) em <https://www.xismat.net/12-ano/powerpoints/>

Data de conclusão: 05/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

Propriedades operatórias dos Logaritmos

- Apresentar o Powerpoint “Função exponencial e logarítmica” (slide 6) em <https://www.xismat.net/12-ano/powerpoints/>
- Resolver o exercício 14 e 15 das páginas 137/138 do Manual.

Logaritmos decimal e Neperiano

Data de conclusão: 07/02/2025

Aulas nº 106, 107

10/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

Equações e inequações com logaritmos

- Apresentar o Powerpoint “Função exponencial e logarítmica” (slide 6) em <https://www.xismat.net/12-ano/powerpoints/>
- Resolver o exercício 17 e 18 da página 140 do Manual.

Data de conclusão: 10/02/2025

Aula nº 108

10/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver o exercício 18 da página 140 do Manual.
- Resolver os exercícios 19 da página 145 do Manual.

Data de conclusão: 10/02/2025

Aulas nº 109, 110

12/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver o exercício 20 da página 145 do Manual.
- Resolver os exercícios 22.8, 22.9, 22.10 e 22.11 da página 145 do Manual.

Data de conclusão: 12/02/2025

Aulas nº 111

14/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Aplicar a Tarefa Individual para avaliação com resolução na calculadora.

Data de conclusão: 14/02/2025

Aulas nº 112, 113

17/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver os exercícios 23.5, 23.6 e 23.7 da página 148 do Manual.

Limites notáveis e derivadas da função logarítmica

- Registrar limites notáveis da página 149 do Manual.
- Resolver os exercícios 25.1, 25.2 das páginas 151 do Manual.

Data de conclusão: 17/02/2025

Aula nº 114

18/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver os exercícios 25.3 a 25.6 das páginas 151/152 do Manual.

Data de conclusão: 18/02/2025

Aulas nº 115, 116

19/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver os exercícios 26.1 a 26.9 da páginas 152/153 do Manual. (exceptono 26.4)

Derivadas da função exponencial e logarítmica

- Apresentar o Powerpoint “Função exponencial e logarítmica” (slide 7) em <https://www.xismat.net/12-ano/powerpoints/>
- Resolver o exercício 6.1 da página 170 do Manual.

Data de conclusão: 19/02/2025

Aula nº 117

21/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver o exercício 6.2 da página 170 do Manual.
- Resolver o exercício 7.3 da página 172 do Manual.

Data de conclusão: 21/02/2025

Aulas nº 118, 119

24/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver os exercícios 5, 6 da página 197 do Manual.

Data de conclusão: 24/02/2025

Aula nº 120

25/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Entrega e correção da Tarefa escrita de avaliação sobre calculadoras.

Data de conclusão: 25/02/2025

Aulas nº 121, 122

26/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Resolver o exercício 6 da página 197 do Manual. Resolver os exercícios 33, 32 da página 204 do Manual. Resolver o exercício 16 da página 204 do Manual.
- Resolver o exercício 26 da página 202 do Manual. Resolver o exercício 36 da página 205 do Manual.

Data de conclusão: 26/02/2025

Aula nº 123

28/02/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Turma sem componente letiva devido à greve do Pessoal Não Docente.

Data de conclusão: 28/02/2025

Pausa de Carnaval

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

Função Composta. Derivada da função composta

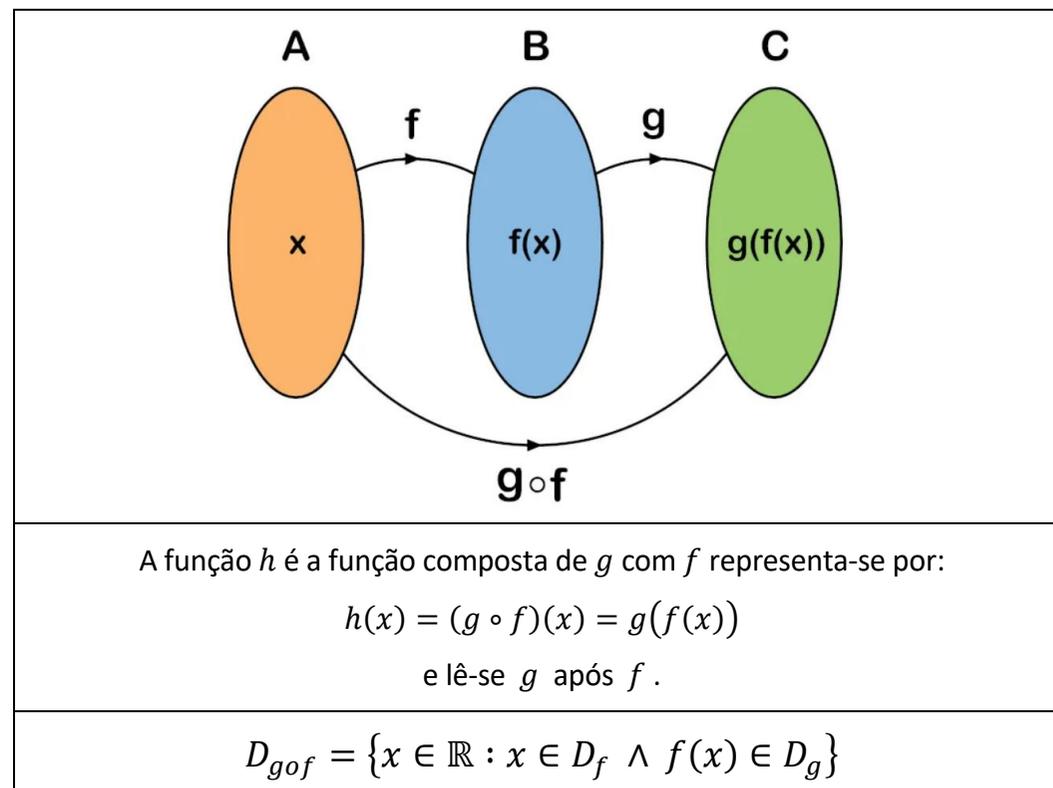
- Regra de derivação:

$$[(g \circ f)(x)]' = [g(f(x))]' = f'(x) \cdot g'(f(x))$$

ou

$$[(g \circ f)(x)]' = [g(f(x))]' = g'(f(x)) \cdot f'(x)$$

- Resolver a Proposta 50 da página 54 do Manual – Novo espaço.
- Resolver o exercício 2 da página 66 do Manual – Novo espaço.



Data de conclusão: 07/03/2025

Aulas nº 125, 126	10/03/2025
Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento	
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver o exercício 16 da página 200 do Manual. 	Data de conclusão: 10/03/2025
Aula nº 127	11/03/2025
Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento	
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver o exercício 18 da página 200 do Manual. 	Data de conclusão: 11/03/2025
Aulas nº 128, 129	12/03/2025
Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar a Prova escrita de avaliação. 	Data de conclusão: 12/03/2025
Aula nº 130	14/03/2025
Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento	
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver os exercícios 8 e 13 da Ficha “Funções exponenciais e logarítmica – Resolução gráfica” em https://mat.absolutamente.net/compilacoes/mat-a/12/funcoes/exp_log_resol_grafica.pdf. 	Data de conclusão: 14/03/2025

Aulas nº 131, 132

17/03/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Esclarecer dúvidas nos exercícios de triângulos da Ficha “Funções exponenciais e logarítmica – Resolução gráfica”.
- Resolver os exercícios 1, 2, 5, 7, 10 da Ficha “Funções exponenciais e logarítmica – Resolução gráfica” em https://mat.absolutamente.net/compilacoes/mat-a/12/funcoes/exp_log_resol_grafica.pdf.

Data de conclusão: 17/03/2025

Aula nº 133

18/03/2025

Conteúdos, Estratégias e Desenvolvimento

- Entrega e correção da Prova escrita de avaliação.

Data de conclusão: 18/03/2025

Unidade 4: Funções Exponenciais e Logarítmicas