

# Jogos Matemáticos - Aula 05

## Função Afim II

---

Kaique Matias de Andrade Roberto

Administração - Ciências Atuariais - Ciências Contábeis - Ciências Econômicas

HECSA - Escola de Negócios

FIAM-FAAM-FMU

1. Conceitos que aprendemos em Aulas anteriores
2. Recomendações para a prova N1
3. Função Afim: Aplicações
4. Comentários Finais
5. Referências

## **Conceitos que aprendemos em Aulas anteriores**

---

# Conceitos que aprendemos em Aulas anteriores

Na aula passada nós:

- recapitulamos o que é uma função;
- aprendemos o que é uma função afim;
- estudamos as propriedades das funções afim (zero, imagem, sinal).

## Recomendações para a prova N1

---

# Recomendações para a prova N1

Realizaremos a prova N1 na semana do dia 17/10-21/10. No caso:

- A turma do Campus Santo Amaro realizará a prova no dia 18/10.
- A turma do Campus Liberdade realizará a prova no dia 20/10.

# Recomendações para a prova N1

**Para a prova N1 será cobrado os conteúdos cobertos nas Aulas 01-05.**

# Recomendações para a prova N1

## RESUMO N1

Para a N1 vocês poderão levar um resumo escrito em folha A4 frente e verso. **Qualquer resumo em formato diferente desse será desconsiderado e recolhido na hora da prova. O resumo também auxilia na nota da N1.**



# Recomendações para a prova N1

## EXERCÍCIOS N1

Caso vocês tenham optado pela resolução dos exercícios, estes devem ser entregues no dia da prova, **imediatamente antes** do início da prova. **Entregas após o início da prova não serão aceitas.**

## EXERCÍCIOS N1

Lembrando que a entrega dos exercícios é **opcional**, no sentido de que a nota dos exercícios **auxilia a nota da N1** e caso vocês não queiram entregar, não serão prejudicados por isso.

## EXERCÍCIOS N1

Mesmo assim, **recomendo fortemente** que vocês resolvam os exercícios sugeridos, pois **a N1 será baseada nestes exercícios.**

## EXERCÍCIOS N1

Dado que os exercícios foram resolvidos em sua maioria durante as aulas, **não haverá gabarito oficial para os exercícios.**

## EXERCÍCIOS N1

Segue a lista dos exercícios recomendados:

- Aula-00 (**apenas para o campus Santo Amaro**): 0.2, 0.3 e 0.4;
- Aula-01: 1.6 e 1.7;
- Aula-02: 2.1 - 2.8;
- Aula-03: 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.9, 3.10;
- Aula-04: 4.1 - 4.7;
- Aula-05: 5.1 - 5.5.

## EXERCÍCIOS N1

Lembrando que os exercícios podem ser resolvidos em grupos de **até 5 participantes** (com algumas exceções pontuais), e vocês precisam entregar **apenas uma resolução por grupo**.

# Função Afim: Aplicações

---

Nas aulas anteriores estudamos o conceito de função em sua generalidade e o de função afim.



Hoje vamos ver algumas possíveis aplicações para as funções afim.

## Exercício 3.1

Na produção de peças, uma indústria tem custo fixo de  $R\$8.00$  reais mais um custo variável de  $R\$0.50$  centavos por unidade produzida. Sendo  $x$  o número de peças produzidas:

- a - Escreva a lei da função que fornece o custo total de  $x$  peças;
- b - Calcule o custo de 100 peças;
- c - Escreva a taxa de crescimento da função.

### Exercício 3.2

Um comerciante teve uma despesa de  $R\$230.00$  reais na compra de certa mercadoria. Como vai vender cada unidade por  $R\$5.00$  reais, o lucro final  $L$  será dado em função das  $x$  unidades vendidas.

- a - Qual é a lei dessa função  $L$ ?
- b - Para quais valores de  $x$  temos  $L(x) < 0$ ? Como pode ser interpretado este caso?
- c - Para quais valores de  $x$  haverá um lucro de  $R\$315.00$ ?
- d - Para quais valores de  $x$  o lucro será maior que  $R\$280.00$ ?
- e - Para quais valores de  $x$  o lucro estará entre  $R\$100.00$  e  $R\$280.00$ ?

## Exercício 3.3

Uma pessoa vai escolher um plano de saúde entre duas opções:  $A$  e  $B$ .

- o plano  $A$  cobra  $R\$100.00$  reais de inscrição e  $R\$50.00$  reais por consulta num certo período.
- o plano  $B$  cobra  $R\$180.00$  reais de inscrição e  $R\$40.00$  reais por consulta num mesmo período.

O gasto total de cada plano é em função do número  $x$  de consultas.

- a- Determine a função correspondente para cada plano.
- b- Em quais condições é possível afirmar que o plano  $A$  é mais econômico que o plano  $B$ , o plano  $B$  é mais econômico que o plano  $A$ , ou ambos os planos são equivalentes?

### Exercício 3.4

Na hora de fazer seu testamento, uma pessoa tomou a seguinte decisão: dividiria sua fortuna entre sua filha, que estava grávida, e a prole resultante dessa gravidez, dando a cada criança que fosse nascer o dobro daquilo que caberia à mãe, se fosse do sexo masculino, e o triplo daquilo que caberia à mãe, se fosse do sexo feminino. Nasceram trigêmeos, sendo dois meninos e uma menina. Como veio a ser repartida a herança legada?

### Exercício 3.5

Uma fábrica só contrata trabalhadores com idade acima de 16 anos. O salário médio, por hora de trabalho, nessa fábrica de 110 trabalhadores é de  $R\$20.00$  reais. Calculando-se, no entanto, apenas com os 100 trabalhadores de idade igual ou maior que 18 anos, a média passa a ser  $R\$21.20$ . Qual o salário médio dos trabalhadores com menos de 18 anos, por hora de trabalho, em reais?

# **Comentários Finais**

---

Em resumo, na aula de hoje nós resolvemos vários exercícios envolvendo funções afim e funções.



Nas próximas aulas nós vamos realizar a prova N1.

Nas sequência, vamos continuar o estudo das funções, entendendo como se comportam as funções quadráticas.

## REFORÇO: EXERCÍCIOS RECOMENDADOS PARA A N1

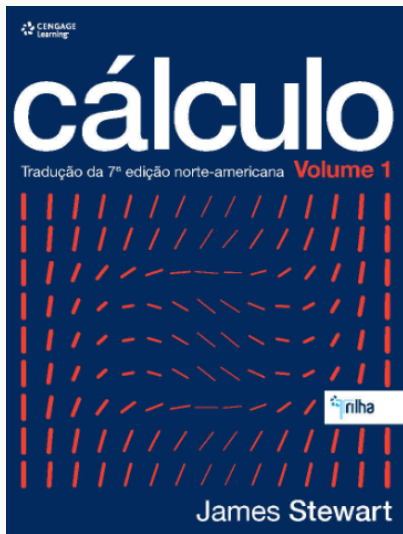
Segue a lista dos exercícios recomendados:

- Aula-00 (**apenas para o campus Santo Amaro**): 0.2, 0.3 e 0.4;
- Aula-01: 1.6 e 1.7;
- Aula-02: 2.1 - 2.8;
- Aula-03: 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.9, 3.10;
- Aula-04: 4.1 - 4.7;
- Aula-05: 5.1 - 5.5.

## Referências

---





# Bons Estudos!

