

Atividade Avaliativa

Trabalho a ser desenvolvido individualmente (manuscrito, podendo incluir gráficos de softwares).

Prazo final para a entrega: 14/03, exclusivamente pelo Classroom.

Dúvidas? Entre em contato pelo: nacib.junior@fae.edu

Exercício 1 - Juros Simples

Um boleto no valor de R\$ 4.000 não foi pago no vencimento, com o que passaram a incidir juros simples de 1% ao mês.

- Faça o gráfico do valor, em reais, mensal da dívida (valor do boleto atualizado com os juros) para os primeiros 6 meses.
- Análise o gráfico encontrado no item a) sob dois aspectos: crescimento e taxa de variação.
- Qual regra (função) calcula o valor y , em reais, da dívida (valor do boleto atualizado com os juros) no mês x ?
- Qual a classificação da função encontrada no item c)?

Exercício 2 - Corrida de Táxi

A corrida de táxi em determinada cidade é precificada por um valor fixo (bandeirada) acrescido de um valor variável (cobrado por km rodado). Neste caso, encontre a regra que calcula o valor total (y) que será cobrado por uma corrida de x quilômetros e faça um esboço do gráfico, para cada caso abaixo.

- Bandeirada de R\$ 10 + R\$ 3 por km rodado.
- Bandeirada R\$ 8 + R\$ 5 por km rodado.
- Qual é o significado do **coeficiente angular** nesta situação?
- Qual é o significado do **coeficiente linear** nesta situação?

Exercício 3 - Corrida de Táxi e por Aplicativo

A corrida de táxi em determinada cidade é precificada por um valor fixo (bandeirada) de R\$ 12 acrescido de um valor variável (cobrado por km rodado) de R\$ 4,50.

Um serviço de transporte de passageiros operado por Aplicativo também funciona na cidade cobrando R\$ 9,50 por quilômetro rodado, sem bandeirada.

- Qual regra calcula o valor total y , em reais, cobrado por uma corrida de táxi de x quilômetros?
- Qual regra calcule o valor total y , em reais, cobrado por uma corrida de x quilômetros pelo Aplicativo?
- Represente graficamente (em um mesmo plano cartesiano) as duas regras encontradas.
- Para quais distâncias será mais vantajoso para o passageiro o serviço de táxi? E o serviço por Aplicativo?

Exercício 4 - Plano de Cargos e Salários

Observe as tabelas a seguir com as remunerações (salário mensal) relativas a cada cargo de duas empresas.

a) Responda, para cada uma das empresas: o crescimento da remuneração é linear?

b) Encontre a regra que calcula o valor (y) da remuneração relativa ao nível x na EMPRESA A. Faça um esboço do gráfico.

EMPRESA A	
Cargo	Remuneração
Nível 1	R\$ 4.250
Nível 2	R\$ 5.325
Nível 3	R\$ 6.400
Nível 4	R\$ 7.475
Nível 5	R\$ 8.550
Nível 6	R\$ 9.625

EMPRESA B	
Cargo	Remuneração
Nível 1	R\$ 3.500
Nível 2	R\$ 4.200
Nível 3	R\$ 5.040
Nível 4	R\$ 6.048
Nível 5	R\$ 7.257,60
Nível 6	R\$ 8.709,12

Exemplo 5 - Ações na Bolsa de Valores

O gráfico a seguir apresenta os preços (reais) da ação BBAS3 (Banco do Brasil) em um mês de negociação, de 24 de janeiro a 23 de fevereiro de 2022.

Análise o comportamento do preço da ação usando os dois pontos destacados:

a) Calcule a Taxa Média de Variação entre os pontos.

b) Encontre a equação da reta que passa pelos dois pontos.

	Data	x (dias úteis)	Preço (R\$)
Ponto A	24 JAN	0	31,00
Ponto B	23 FEV	23	36,00



Exercício 6 - Ações na Bolsa de Valores

O gráfico a seguir apresenta os preços (reais) da ação PETR4 (Petrobras) em um dia de negociação (07 de fevereiro de 2020).

Analise o comportamento do preço da ação usando os dois pontos destacados:

- Calcule a Taxa Média de Variação entre os pontos.
- Encontre a equação da reta que passa pelos dois pontos.
- Encontre a equação da reta que passa pelos dois pontos.

	Horário	x (em min)	Preço (em reais)
Ponto A	11h	0	29,22
Ponto B	13h	120	29,05

**Exemplo 7 – Regressão Linear: técnica de previsão**

A tabela abaixo apresenta as quantidades vendidas de um determinado produto nos últimos 12 meses:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
723	745	805	803	760	792	815	825	840	790	772	797

- Construa o *gráfico de linhas* dessa série de dados.
- No gráfico, obtenha a *linha de tendência linear*, conforme abaixo.
 - Planilha Google: Editor de gráfico > Série > Linha de Tendência (marcar) e Marcador > Usar equação.
 - Excel: Clicar com o botão direito sobre o gráfico > Adicionar Linha de Tendência > Linear (marcar) e selecionar Exibir equação no gráfico
- Use a equação encontrada no item anterior para estimar as vendas no mês 13.