



Atividade: Antílopes

Habilidades

EM13MAT304 Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais é necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira e o do crescimento de seres vivos microscópicos, entre outros.

Para o professor

Objetivos específicos

OE1 Comparar o crescimento exponencial e o crescimento de variação linear por meio de tabelas.

Observações e recomendações

■ Atividade retirada de Sawalha, Yamamah, "The Effects Of Teaching Exponential Functions Using Authentic Problem Solving On Students' Achievement And Attitude"(2018).Wayne State University Dissertations. 1959. https://digitalcommons.wayne.edu/oa_dissertations/1959

■ Para identificar os crescimentos exponenciais é necessário fazer alguns arredondamentos. A ideia é que o estudante identifique as tabelas que mais se aproximam dos modelos teóricos.

Atividade

As tabelas abaixo mostram os dados de três possíveis variações nas populações de antílopes em uma reserva. Baseando-se nos dados, responda às questões a seguir.

Ano	Antílopes
2017	1.000
2018	1.030
2019	1.061
2020	1.093

Tabela 1

Ano	Antílopes
2017	1.000
2018	1.030
2019	1.060
2020	1.090

Tabela 2

Ano	Antílopes
2017	1.000
2018	1.003
2019	1.006
2020	1.009

Tabela 3

- Que tabela mostra a população de antílopes crescendo a uma taxa de 3% ao ano?
- Que tabela mostra a população de antílopes crescendo a uma taxa de 30 antílopes por ano?
- Descreva o crescimento da tabela remanescente.
- Alguma dessas variações é linear? E exponencial? Explique.

Solução:

- a) Tabela 1.
- b) Tabela 2.
- c) 0,3% ao ano ou 3 antílopes por ano.
- d) Tabela 1 é exponencial com fator 1,03, tabela 2 tem variação linear com taxa variação 30 antílopes. A tabela 3 pode ser considerada exponencial com fator 1,003 ou linear com taxa de variação 3 antílopes.