



Atividade: Dobradura

Habilidades

EM13MAT403 Comparar e analisar as representações, em plano cartesiano, das funções exponencial e logarítmica para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada uma, com ou sem apoio de tecnologias digitais, estabelecendo relações entre elas.

Para o professor

Objetivos específicos

OE1 Reconhecer o padrão de decrescimento exponencial que aparece no experimento descrito;

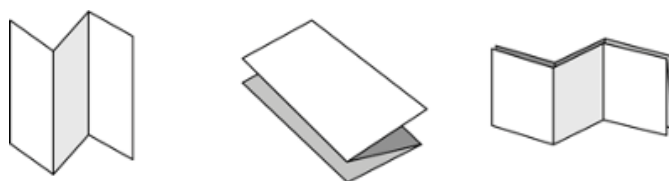
OE2 Identificar o fator de decrescimento e reconhecer o papel que ele desempenha na situação descrita.

Observações e recomendações

- Estimule os estudantes a realizarem o experimento.

Atividade

Uma folha de papel de área 1 é dobrada em três partes iguais, depois em mais três partes iguais, em terços novamente, e assim sucessivamente.



- a) Na tabela abaixo registre a área da menor região em cada etapa, e o número total de regiões.

Etapas	Área de cada região	Número de regiões
0	1	1
1		
2		
3		
4		
5		

- b) Descreva os padrões observados na tabela e encontre uma expressão matemática que sirva para gerá-las em função das etapas.

Solução:

a)

Etapas	Área de cada região	Número de regiões
0	1	1
1	$\frac{1}{3}$	3
2	$\frac{1}{9}$	9
3	$\frac{1}{27}$	27
4	$\frac{1}{81}$	81
5	$\frac{1}{243}$	243

- b) Em cada nova etapa a área da menor região é obtida dividindo por 3 a área da menor região da etapa anterior, já o número de regiões de uma nova etapa é obtido fazendo a multiplicação de 3 pelo número de regiões da etapa anterior.