

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 41

DISCIPLINA MACS/ Matemática

ANO(S) 11.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

Identificar uma função e interpretar uma sua representação gráfica;
 Reconhecer o logaritmo como a solução de equações exponenciais e a função logarítmica como a inversa da exponencial;
 Resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto de vida real;
 Compreender modelos contínuos de crescimento populacional.

Título/Tema do Bloco

Sismos e Logaritmos
Domínios de Autonomia Curricular: Matemática, História e
Biologia e Geologia
 Modelos Populacionais / Funções Crescimento
 MACS / 2.º ano de Formação

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Resolução de problemas - Os Sismos em Portugal

Secundário/
11.ºano



In freepik

Admita que a magnitude, M , de um sismo é dada, na escala de Richter, por:

$$M = 0,67 \log(E) - 3,25$$

sendo E a energia em joules libertada pelos sismos.

O sismo que ocorreu nos Açores no dia 1 de abril de 2009 emitiu $7 \times 10^{11} J$ de energia.

Qual foi a magnitude do sismo na escala de Richter?

Adaptado de Exame Matemática A 2009- Época Especial

2. Resolução de problemas - De volta ao terramoto de 1755

Secundário/
11.ºano

Admita que a magnitude, M , de um sismo é dada, na escala de Richter, por:

$$M = 0,67 \log(E) - 3,25$$

sendo E a energia em joules libertada pelo sismos.

O sismo de 1755 teve magnitude de 7,7 na escala de Richter.

Qual foi a energia emitida pelo sismo?