

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 52

DISCIPLINA Matemática

ANO(S) 11.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Calcular e interpretar geometricamente a taxa média de variação de uma função e a derivada de uma função num ponto.

Título/Tema do Bloco:

Taxa média de variação de uma função. Derivada de uma função num ponto.

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Resolução de problemas - Lançamento vertical

Secundário
11.º ano

Uma bola é lançada verticalmente e a sua distância em metros, d , ao solo, em cada instante, t , em segundos, após o seu lançamento e até atingir o solo, é dada por:

$$d(t) = 1 + 12t - 5t^2$$

- 1.1. Descreve o movimento da bola em função do tempo.
- 1.2. Determina a velocidade média da bola entre os instantes:
 - a) 0,5 e 1 segundos;
 - b) 1 e 1,7 segundos.
- 1.3. Qual é a velocidade da bola no instante 1?

2. Considera a função real de variável real g definida por:

$$g(x) = 2x^3 + 3$$

Determina:

- a) a derivada de g no ponto -1 ;
- b) a equação reduzida da reta tangente ao gráfico de g no ponto de abcissa -1 .