

Dias Casio+

2022/2023 VII Encontro Dias Casio+

SESSÃO PRÁTICA 1

Uma bola é lançada verticalmente ao ar, com uma velocidade inicial de 20m/s . A altura $h(t)$ da bola, em metros, no tempo t , em segundos, é dada aproximadamente por:

$$h(t) = -5t^2 + 20t + 0,5$$

1. A que altura se encontrava a bola aquando do seu lançamento?
2. Quanto tempo a bola se manteve no ar?
Apresentem o resultado em segundos com uma casa decimal.
3. Qual a altura máxima atingida pela bola?
4. Qual a altura da bola três segundos após o lançamento?
5. Em que instantes a bola se encontrava a $15,5\text{ m}$ do solo?
6. Considerem que se lançou, em simultâneo, outra bola com velocidade distinta da primeira, e cuja altura, em função de t , é dada por:

$$s(t) = -2,5(t-3)^2 + 23$$

- a) Ao fim de quanto tempo as duas bolas atingem a mesma altura?
- b) Passados $1,5$ segundos a que distância se encontram as bolas uma da outra?