

A CALCULADORA GRÁFICA NO ENSINO PROFISSIONAL

PROBLEMA 5 | O SALTO DO PEIXE

MÓDULO: P4 FUNÇÕES

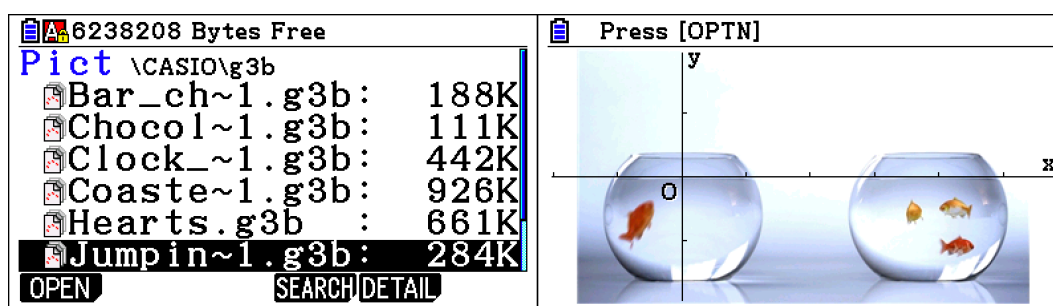
Tópico: Função quadrática

Objetivos:

- Resolver numérica, graficamente e com recurso a tecnologia gráfica, problemas modelação (função quadrática).

Esta atividade representa o salto de um peixe entre dois aquários relativamente próximos um do outro.

Antes de iniciar a tarefa, no menu principal, seleccione o menu PICTURE PLOT e abra a galeria de fotos e escolha a fotografia intitulada “Jumpin~1.g3b”. Repare que os eixos foram automaticamente colocados sobre o fundo e será este o referencial que utilizaremos.



- Desenhe na imagem alguns pontos e obtenha a lista das coordenadas dos pontos. Nota: Desenhe os pontos sobre a boca do peixe.
- Que pontos representam os zeros da parábola criada pelo desenho?
- De acordo com os dados, qual é a altura máxima atingida pelo peixe?
- O que representa o primeiro ponto marcado?
- Use os dados obtidos para obter a equação quadrática que melhor se ajusta aos pontos. Qual é a equação?
- Quais são os zeros da equação quadrática? Reflita sobre os resultados obtidos. O valor da abcissa faz sentido no contexto do problema apresentado? Explique.
- Seria o peixe capaz de saltar sobre uma barra colocada a 15 cm de altura?
- O peixe aparenta ter 6 cm de comprimento. O recorde mundial de salto é de aproximadamente 2,44 m e pertence a Javier Sotomayor de Cuba; ele mede 1,96 m. Relativamente à altura de cada um, quem salta mais alto? Explique a sua resposta.