



Escola Básica e Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva (2007/2008)

2.º TESTE GRUPAL DE MATEMÁTICA A - 10.º ano (Funções e gráficos)

Duração: 45 minutos

2.º Período - Fev/08

Nomes e turmas:

Classificação:

O professor:

Num viveiro de peixes de água doce, prevê-se que, t meses após o início deste ano (2008), o número de trutas do tipo A (em centenas) seja dado pela função definida por $A(t) = 0,22t^2 - 10,2t + 250$.

1. Quantas trutas do tipo A estão previstas haver no início de Julho deste ano?
2. No início de um certo mês deste ano, houve 204,5 centenas de trutas do tipo A.
Sem recorrer à calculadora (excepto para cálculos numéricos), indica o mês.
3. Segundo este modelo, qual será o número mínimo de trutas do tipo A? Calcula-o, em centenas, sem recorrer ao gráfico da calculadora. Apresenta o resultado em centenas de trutas, arredondado às décimas.

Nota: se usares arredondamentos nos cálculos intermédios, conserva, pelo menos, duas casas decimais.

4. Sabe-se também que, nesse viveiro, o número de trutas do tipo B (também em centenas) é dado pela função definida por $B(t) = kt^2 - 14t + 300$

a) Considerando $k = 0,31$, resolve o seguinte problema:

Segundo estes modelos matemáticos, qual dos dois tipos de truta terá primeiro um número inferior a 16 mil elementos? E quantos meses (arredondado às décimas) antes do outro?

Recorre à calculadora para responderes a estas questões. Apresenta os gráficos usados e coordenadas de pontos relevantes (arredondados às décimas).

e) Prevê-se que, no início de Janeiro de 2011, o número de trutas de ambos os tipos tenham o mesmo número de elementos. Nestas condições, calcula k , com três casas decimais.

Nota: se usares arredondamentos nos cálculos intermédios, conserva, pelo menos, três casas decimais.