

ESCOLA SECUNDÁRIA DE LOUSADA COM 3º CICLO



1ª Actividade para avaliação

Matemática A – 11º ano

Novembro de 2008

1. Um gestor de uma empresa apresentou, em Janeiro, a relação entre a despesa d (em euros) de electricidade, consumida pelo aquecimento central, em função de t (em meses), no decorrer do último ano: **$d(t) = 200 \cos(0,6t) + 450$**

Note-se que $t = 0$ corresponde ao mês de Janeiro do ano em estudo.

1.1. Esboce o gráfico que representa as despesas ao longo do ano.

1.2. Utilizando métodos analíticos:

1.2.1. determine a despesa relativa ao mês de Março.

1.2.2. determine em que mês a despesa foi de 550€.

1.2.3. determine o valor mínimo e o valor máximo da despesa.

2. Considere a seguinte função, definida no seu domínio: **$h(x) = \text{sen } x \cdot \text{tg } x$**

2.1. Determine a expressão geral dos zeros.

2.2. Calcule:

$$4h\left(\frac{5}{\pi}\right) + 2h\left(\frac{17}{3}\pi\right)$$

2.3. Prove que:

$$h(x) + \cos x = \frac{1}{\cos x}$$

FIM

Bom Trabalho
Professora: Rosa Silva