



ESCOLA SECUNDÁRIA DE ALCÁCER DO SAL

Trabalho Individual/ Pares - Trigonometria

Matemática

11º B, C e D

Ano Lectivo 2004/05

Sistemas de Medição de Ângulos

Para a maioria das pessoas, a única unidade possível para a medição de ângulos é o **grau**, que é obtido pela divisão da circunferência em 360 partes iguais; ou pela divisão do ângulo recto em 90 partes iguais. Este sistema é muito prático pois, como **sistema sexagesimal**, tem vantagens muito significativas ao trabalhar-se com fracções sexagesimais. Este sistema, originário dos antigos Babilónios, continua a ser o mais utilizado até hoje...

Por volta de 1873, em trabalhos independentes realizados por Thomas Muir e James O. Thomson, demonstrou-se a necessidade de uma nova unidade angular. Esta nova medida, o **radiano**, sendo mais “natural”, foi obtida através da simples construção de um ângulo cujo arco medisse um raio da circunferência. A este sistema, cuja unidade é o radiano, chamou-se **sistema circular** e, desde então, simplificaram-se consideravelmente certas fórmulas e resultados matemáticos e físicos.

O **grado** é a unidade de um outro sistema de medição de ângulos. Procura responder às questões seguintes investigando

1. De que forma se obtém um grado?
2. Como se denomina esse sistema de medição e a quem se atribui a sua criação?
3. Que significa $1099^{\circ}34''$?
4. Qual é a amplitude de um ângulo giro em grados?
5. Explica de que forma poderias converter grados em graus e grados em radianos, sem utilização de calculadora.
6. Investiga quais as possibilidades das calculadoras actuais relativamente à utilização do sistema em causa.

Profª Ana Paula Júlio