

Continuamos hoje com os nossos trabalhos tendo em vista arranjar um disco para a Telma.

No último mês associámos a cada ponto P da circunferência uma classe constituída pelos pontos que se obtinham fazendo P “andar” um arco de comprimento q racional no sentido dos ponteiros do relógio se q positivo e no sentido contrário se q negativo.

Mostrámos que as classes de equivalência formam uma partição da circunferência.

Para entender melhor o que isto significa imagine a circunferência como uma tablete de chocolate e suponha que a parte em bocados; cada dois bocados não tem pontos comuns e se os juntar de novo repõe a tablete.

O mesmo se passa com as classes: duas distintas não têm pontos comuns e reunidas formam a circunferência.

Construímos agora um conjunto, a que chamaremos V (de [Vitali](#)), tomando um ponto em cada classe.

Deixamos como exercício mostrar que:

- i) V é não numerável;
- ii) Num arco de extremos A e B , onde A e B são pontos distintos da circunferência, há uma infinidade não numerável de pontos de V ; V é portanto denso na circunferência.

O exercício ii) não é necessário para o objectivo que nos propomos atingir: duplicar o disco.

É, no entanto, uma importante caracterização de V que é um conjunto que não é mensurável segundo Lebesgue (isto fica como nota para os mais interessados e deixaremos no próximo mês uns apontamentos para a demonstração).