

Antônio de Pádua.

Questão 1. Mostre que as três bissetrizes internas de um triângulo se encontram num único ponto I , chamado incentro, que é o centro da circunferência inscrita deste triângulo.

Questão 2. Seja \overline{OT} um raio de uma circunferência de centro O . Mostre que todas as retas que passam por T e que não são perpendiculares a reta \overleftrightarrow{OT} corta esta circunferência em dois pontos distintos.

Por outro lado, mostre que uma reta passando por T corta esta circunferência somente em T , se e somente se, esta reta é perpendicular a reta \overleftrightarrow{OT} .

Questão 3. Seja \overline{OT} um raio de uma circunferência de centro O . Sejam P, A, B três pontos alinhados tais que \overline{AB} é um diâmetro desta circunferência e \overleftrightarrow{PT} é perpendicular a \overleftrightarrow{OT} . Mostre que

$$PT^2 = PA \cdot PB.$$

Questão 4. Dados \overline{AB} e \overline{CD} construa um quadrado de lado a tal que $a^2 = AB \times CD$ com um lado na reta \overleftrightarrow{AB} e com A sendo um de seus vértices.