

Segunda Prova, MAT 0230, (peso 2), 12/11/2015  
Antônio de Pádua.

Questão 1. Enuncie e demonstre o caso de semelhança de triângulos LLL.

Questão 2. Mostre que, os pontos médios dos lados de um quadrilátero qualquer são vértices de um paralelograma.

Questão 3. Seja  $\triangle ABC$  um triângulo retângulo em que  $C$  é o ângulo reto. Trace a altura a partir do ponto  $C$ . Se  $a$  e  $b$  são comprimentos dos catetos e  $h$  é o comprimento da altura, mostre que

$$\frac{1}{h^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}.$$

Questão 4. Seja  $\square ABCD$  um quadrilátero cujos lados opostos são segmentos congruentes. Mostre que ele é um paralelograma.