

Questão 01 [2,00 pts]

Mostre que se uma reta é tangente a um círculo então ela é perpendicular ao raio que liga o centro do círculo ao ponto de tangência.

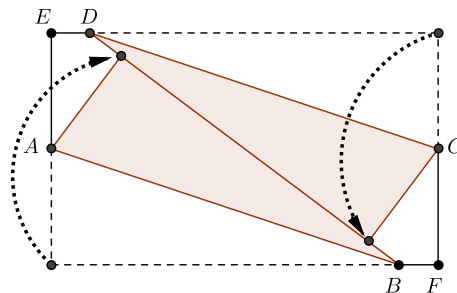
Questão 02 [2,00 pts]

Denotando por l_1 e l_2 as medidas dos lados não paralelos de um trapézio, e por d_1 e d_2 as distâncias do ponto de interseção das diagonais a estes lados, respectivamente, mostre que

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{l_2}{l_1}.$$

Questão 03 [2,00 pts]

Em uma folha de papel retangular, de medidas 10cm por 6cm, são feitas as dobras paralelas AB e CD , como na figura abaixo. Se DE e BF medem ambos 1 cm, determine a medida de AE .



Questão 04 [2,00 pts]

Considere um tetraedro $ABCD$ e sejam M, N, P, Q, R e S os pontos médios das arestas AB, AC, AD, BC, CD e BD , respectivamente. Prove que o volume do octaedro $MNPQRS$ é metade do volume do tetraedro $ABCD$.

Questão 05 [2,00 pts]

Determine o cosseno do ângulo entre duas faces de um octaedro regular que possuam uma aresta em comum.