

REDEFOR

Rede São Paulo de Formação Docente Especialização Matemática

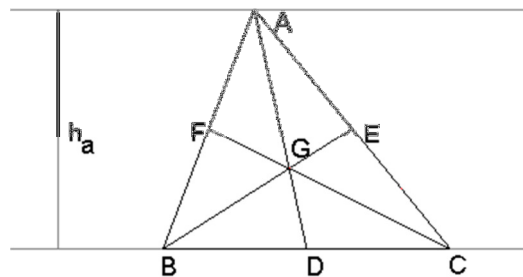
Módulo 2

Disciplina MA004 – Geometrias Métrica e Espacial, Trigonometria Plana

Tema 1 – Geometria plana e medidas (parte 2)

Data de entrega: 17/02/2012 (19/02/2012 valendo 70% da nota)

1. (5,0) Observe a figura: nela h_a denota a altura do triângulo ABC, relativa ao lado BC.



a) Admitindo que G seja o ponto de intersecção das três medianas AD, BE e CF, do triângulo ABC, mostre que os triângulos GBC, GAC e GAB são equivalentes (em área). (Lembramos que G é o *baricentro* ou *centro de gravidade* do triângulo).

b) Conclua daí, com auxílio do Teorema de Tales, que G dista de cada vértice do triângulo ABC, dois terços da medida da mediana correspondente a este vértice.

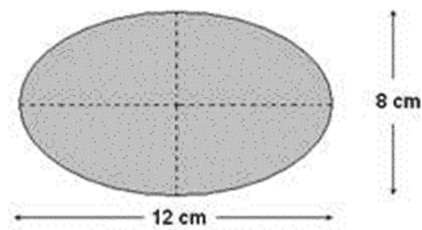
2 (5,0) O uso de malhas quadriculadas contribui sobremaneira para a investigação de áreas de figuras, inclusive as mais complexas.

a) Com auxílio de malhas quadriculadas encontre uma aproximação razoável para a área de um círculo de raio igual a 6 cm. Determine qual foi a aproximação (%) obtida.

b) Faça o mesmo para encontrar uma aproximação para a área da região plana limitada pela elipse da figura abaixo, cuja equação reduzida é: $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$, x e y reais, $-6 \leq x \leq 6$ e $-4 \leq y \leq 4$.

REDEFOR

Rede São Paulo de Formação Docente Especialização Matemática



(Lembramos que a área da região plana limitada por uma elipse com semi-eixos a e b é obtida pelo produto πab . Veja que, neste caso, $a = 6$ e $b = 4$).