**PIC – 12º Encontro (13/10/2016) – Orientadora: Uyanê**

**Assunto abordado: Critérios de Congruência de Triângulos**

O objetivo do nosso 12º Encontro é apresentar e demonstrar os Critérios de Congruência de Triângulos e, em seguida, utilizar estes critérios na solução de problemas.

**Problema 1(Solução no final):** Existem triângulos que podem ser divididos em:

a)Três triângulos congruentes.

b)Quatro triângulos congruentes

Congruência: A congruência é um conceito geométrico. Em geometria, duas figura são congruentes se elas possuem a mesma forma e tamanho.

Assistir vídeo “Congruência de triângulos”(16:45):

[http://matematica.obmep.org.br/index.php/modulo/ver?modulo=17#](http://matematica.obmep.org.br/index.php/modulo/ver?modulo=17)

**1º Caso de Congruência (LLL)**

Se os três lados de um triângulo forem congruentes a três lados de outro triângulo, então esses dois triângulos são congruentes.

Assistir vídeo “Caso de congruência LLL”(12:44):

[http://matematica.obmep.org.br/index.php/modulo/ver?modulo=17#](http://matematica.obmep.org.br/index.php/modulo/ver?modulo=17)

**2º Caso de Congruência (LAL)**

Se dois triângulos ABC e DEF possuem um lado, um ângulo e um lado com medidas iguais, então ABC é congruente a DEF. Contudo, observe que essa ordem deve ser respeitada. Triângulos que possuem dois lados e um ângulo com medidas iguais nem sempre são congruentes. O ângulo deve estar entre os dois lados.

**3º Caso de Congruência (ALA)**

Quando dois triângulos possuem um ângulo, um lado e um ângulo congruentes, então esses triângulos são congruentes. A ordem das medidas aqui também conta. Não basta que os triângulos possuam dois ângulos e um lado iguais, é necessário que esse lado esteja entre os dois ângulos.

Caso necessite de explicação mais elaborada sobre os casos, ver vídeo.

Assistir vídeo “Caso de congruência LAL e ALA”(19:33):

[http://matematica.obmep.org.br/index.php/modulo/ver?modulo=17#](http://matematica.obmep.org.br/index.php/modulo/ver?modulo=17)

Link dos próximos problemas:

<http://matematica.obmep.org.br/uploads/material/t17109t5xtu0.pdf>

**Problema(Exercício 2 do link):** Os triângulos ABC e DEF são congruentes?

**Problema(Exercício 5 do link):** Na figura, temos AB = 30, DE = 20, AE = 3x-1 e CD = 2y+8. Determine os valores de x e y.

**Problema(Exercício 9 do link):** No triângulo isósceles ABC, de base BC, marcamos sobre o lado BC os pontos D e E, de maneira que BD = EC. Mostre que ADB = AEC.

**Solução(Problema 1):**

a)Podemos cortar um triângulo equilátero ao longo das bissetrizes, que se encontram em um ponto no centro.

b)Podemos cortar um triângulo equilátero ao longo dos segmentos que usem os pontos médios dos lados.