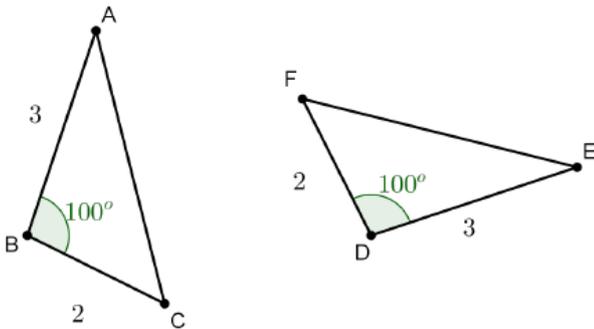


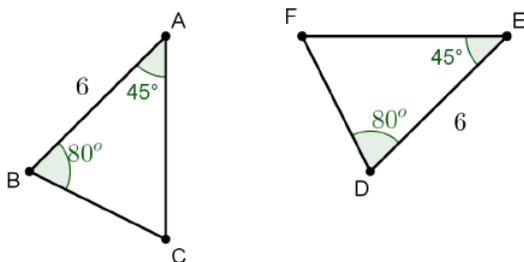
1) Existem triângulos que podem ser divididos em:

- três triângulos congruentes;
- quatro triângulos congruentes;
- cinco triângulos congruentes.

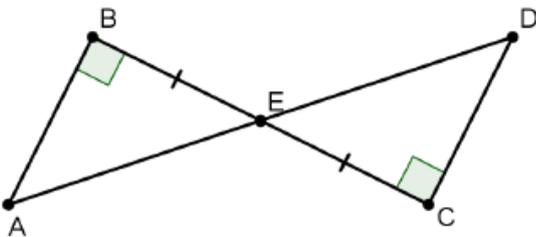
2) Os triângulos abaixo são congruentes pelo caso *LAL*. Determine os lados homólogos e os vértices correspondentes desta congruência.



3) Os triângulos $\triangle ABC$ e $\triangle DEF$ são congruentes?



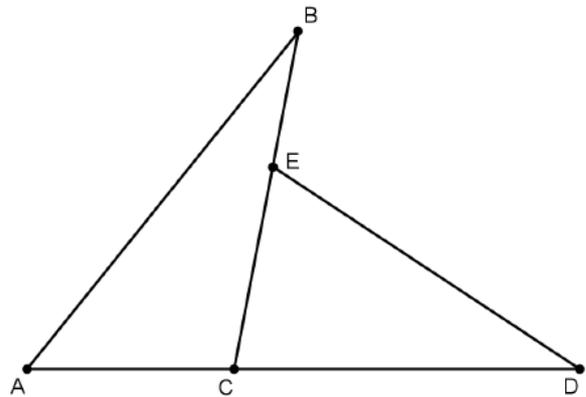
4) Na figura, temos $AB = 30$, $DE = 20$, $AE = 3x - 1$ e $CD = 2y + 8$. Determine os valores de x e y .



5) Dado um segmento AB , construímos $\angle CAB \equiv \angle DBA$, com $AC = DB$. Unindo os pontos C e D obtemos o ponto M no segmento AB . Mostre que M é ponto médio de AB .

6) No triângulo isósceles $\triangle ABC$, de base BC , marcamos sobre o lado BC os pontos D e E , de maneira que $BD \equiv EC$. Mostre que $\triangle ADB \equiv \triangle AEC$.

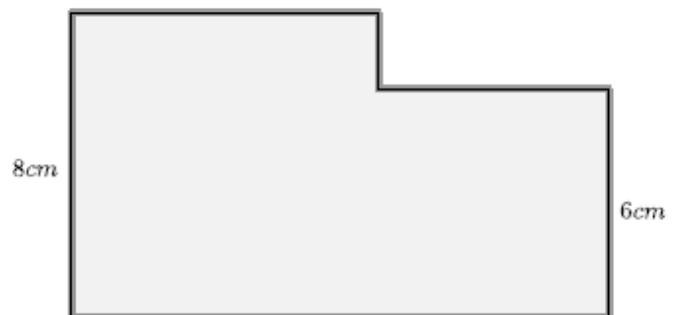
7) A figura a seguir foi feita por uma criança. No entanto, sabe-se que $\triangle ABC$ e $\triangle CDE$ são triângulos congruentes, os vértices A , C e D são colineares e os vértices B , E e C também o são.



É correto afirmar que:

- o segmento BE é congruente ao segmento AC .
- a reta AD é perpendicular à reta BC .
- o ângulo $\angle BED$ é congruente ao ângulo $\angle ACB$.
- o segmento CD é hipotenusa do triângulo $\triangle CDE$.
- o ponto E é o ponto médio do segmento BC .

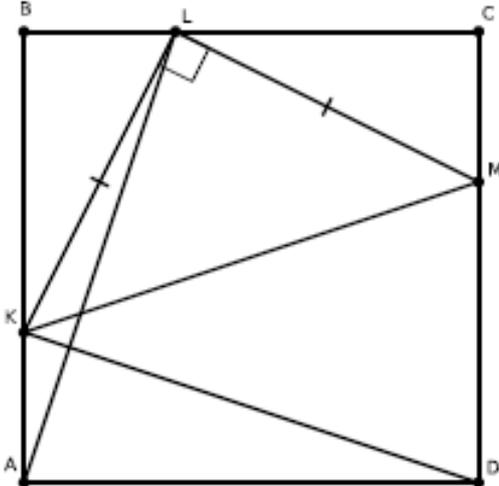
8) A figura a seguir mostra uma “escadinha” formada por dois quadrados, um de lado 8cm e um de lado 6cm . A tarefa é cortar a figura em três pedaços e reagrupá-los para formar um quadrado sem buracos.



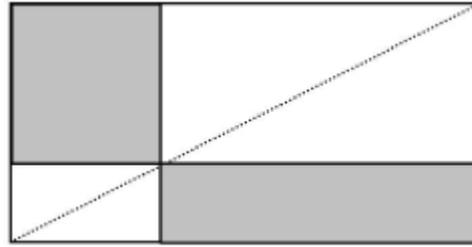
a) Qual o lado do quadrado que deverá ser formado no final?

(b) Utilizando apenas um lápis, uma régua de 20cm , com marcações de 1cm em 1cm , e uma tesoura que corta apenas seguindo uma linha reta, mostre como realizar a tarefa desejada.

9) Na figura abaixo, $ABCD$ é um quadrado e os pontos K , L e M estão sobre os lados AB , BC e CD de modo que $\triangle KLM$ é um triângulo isósceles retângulo em L . Prove que AL e DK são perpendiculares.



10) Observe a figura a seguir. Por um ponto da diagonal do retângulo foram traçadas paralelas a seus lados. Mostre que as áreas dos retângulos sombreados são iguais.



11) No paralelogramo $ABCD$ de área 1, os pontos P , Q e R , nesta ordem, dividem a diagonal AC em quatro partes iguais. Qual é a área do triângulo $\triangle DPQ$?

(I) relativamente ao livro “Um Círculo Matemático de Moscou”, S. Dorichenko, segue uma questão.

- **problema 8.9** – enunciado na página 18, com solução presente na página 97;

(II) relativamente a referência (3), Portal da Matemática: 8º Ano do Ensino Fundamental – Módulo Elementos Básicos de Geometria Plana - Parte 2, *Congruência de Triângulos e Aplicações* (link), seguem seis questões:

- **problemas 1, 2, 5, 8, 9 e 14.**

(III) relativamente à referência (5), Banco de Questões da OBMEP, seguem duas questões:

- **exercício 24 (OBMEP-Banco de Questões 2016)**

– enunciado na página 19, com solução presente na página 84;

- **exercício 27 (OBMEP-Banco de Questões 2015)**

– enunciado na página 56, com solução presente na página 157.

(IV) relativamente à referência (1), Seção 2.3 da Apostila 3 do PIC da OBMEP,

<http://www.obmep.org.br/docs/apostila3.pdf> seguem duas questões:

- **exercício 2** – enunciado na página 46, com solução presente na página 66;

- **exercício 5** – enunciado na página 47, com solução presente na página 68.