

Módulo Elementos Básicos de Geometria Plana - Parte 2

Congruência de Triângulos e Aplicações.

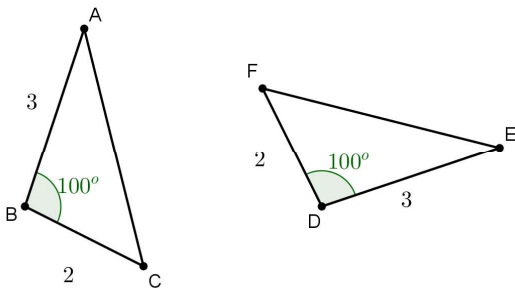
8º ano E.F.

Professores Cleber Assis e Tiago Miranda

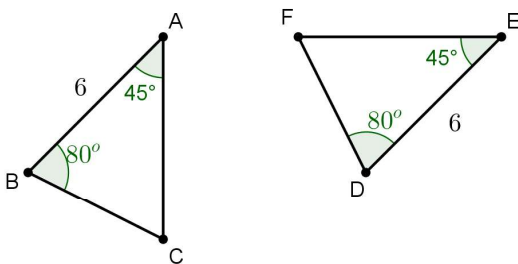


1 Exercícios Introdutórios

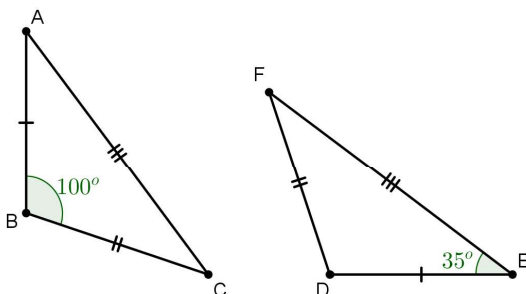
Exercício 1. Os triângulos abaixo são congruentes pelo caso *LAL*. Determine os lados homólogos e os vértices correspondentes desta congruência.



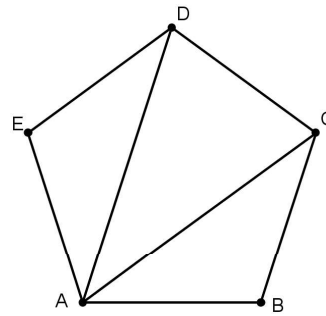
Exercício 2. Os triângulos $\triangle ABC$ e $\triangle DEF$ são congruentes?



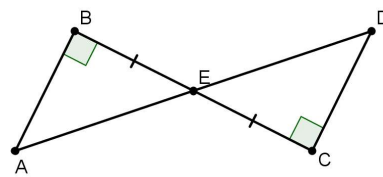
Exercício 3. Calcule os ângulos internos dos triângulos abaixo.



Exercício 4. No pentágono regular abaixo, duas diagonais são traçadas formando os triângulos $\triangle ABC$ e $\triangle DEA$. Determine o caso de congruência destes triângulos.

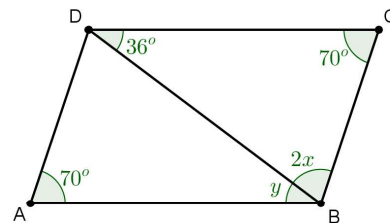


Exercício 5. Na figura, temos $AB = 30$, $DE = 20$, $AE = 3x - 1$ e $CD = 2y + 8$. Determine os valores de x e y .



2 Exercícios de Fixação

Exercício 6. Determine $x + y$ no paralelogramo abaixo.

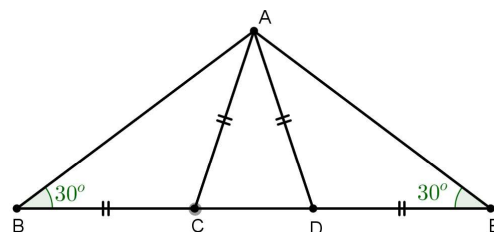


Exercício 7. Mostre que a altura, relativa à base, de um triângulo isósceles o divide em dois triângulos congruentes.

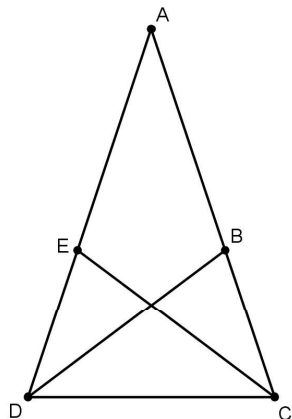
Exercício 8. Dado um segmento AB , construímos $\angle CAB \equiv \angle DBA$, com $AC = DB$. Unindo os pontos C e D obtemos o ponto M no segmento AB . Mostre que M é ponto médio de AB .

Exercício 9. 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 $\triangle ADB \equiv \triangle AEC$.

Exercício 10. Na figura, ABC é um triângulo e $BC = CA = AD = DE$. Determine a medida de $\angle DAC$.



Exercício 11. Na figura abaixo $AE = EC = CD = DB = BA$. Determine a medida de $\angle DAC$.

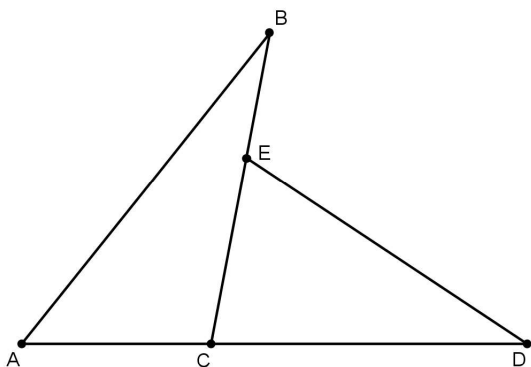


Exercício 12. Mostre que qualquer diagonal do paralelogramo o divide em dois triângulos congruentes.

Exercício 13. Mostre que se um triângulo possui duas alturas iguais, então o triângulo é isósceles.

3 Exercícios de Aprofundamento e de Exames

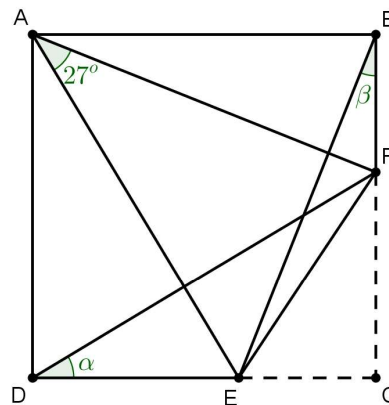
Exercício 14. A figura a seguir foi feita por uma criança. No entanto, sabe-se que $\triangle ABC$ e $\triangle CDE$ são triângulos congruentes, os vértices A , C e D são colineares e os vértices B , E e C também o são.



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 .

Exercício 15. O canto de um quadrado de cartolina foi cortado com uma tesoura. A soma dos comprimentos dos catetos do triângulo recortado é igual ao comprimento do lado do quadrado. Qual o valor da soma dos ângulos α e β marcados na figura a seguir?



Exercício 16. Mostre que, se P é um ponto da bissetriz do ângulo $\angle AOB$, então a distância de P à reta OA é igual à distância de P à reta OB .

Exercício 17. Seja m a mediatriz do segmento AB . Mostre que $P \in m$ se, e somente se, $PA \equiv PB$.