**Exercício 1**

O lado BA ≡ DE, FD ≡ BC, AC ≡ FE. O vértice EDF ≡ ABC, CAB ≡ FED, DFE ≡ BCA.

**Exercício 2**

Sim, pelo modo ALA, pois o vértice CBA ≡ FDE, BAC ≡ DEF e o lado BA ≡ DE.

**Exercício 3**

Os triângulos são congruentes pelo método LLL, sendo assim o DEF = BAC=35°, CBA=FDE=100°,  ACB=EFD= -100°-35°+180°= 45°.

**Exercício 4**

É possível identificar que o lado AE=AB=ED=CB, e que AED=ABC=108°, porque todo pentágono regular possui todos os lados iguais com ângulos internos de 108°. Portanto, o acso de congruência é LAL.

**Exercício 5**

Como ABE=ECD, BE=EC e AD é um segmento reto, conclui-se que AB=DC, sendo consequentemente AE = AD.

DE=AE=20=3x-1

21=3x

**7=x**

CD=AB=30=2y+8

22=2y

**11= y**

**Exercício 6**

36+70+2x=180

2x=180-36-70=74

**X=37**

Como o quadrilátero ABCD é um paralelogramo, consequentemente os triângulos DCB é congruente ao DAB, sendo o vértice BDC ≡ ABD, concluindo que **y=36.**

**Exercício 7**

Na explicação será considerado um triângulo ABC, com base AB.

Como todo triângulo isósceles possui dois ângulos e dois lados iguais, sempre que traçarmos a altura referente a base AB o segmento atingirá o ponto M da base.

Quando traçarmos a altura haverá dois triângulos um com os lados AC,CM, MA e o outro com lados MB,BC,CM. Formando assim dois triângulos congruentes pelo caso LLL, pois MB=MA, BC=AC e o terceiro lado CM esta sendo utilizado pelos dois triângulos.

**Exercício 8**

**Exercício 9**

Os triângulos ∆ADB≡∆AEC, porque BD≡EC, BA≡CA, já que são os mesmos lados semelhantes que formava o ∆ABC, e ABD≡ ECA, pois possuem as mesma medidas, já que são os mesmos ângulos semelhantes do ∆ABC.

**Exercício 10**

 Os triângulos ∆BCA, ∆CDA, ∆ADE e ∆BEA são isósceles.

Como ∆BCA é isósceles, ABC=CAB=30°, o mesmo vale para o ∆ADE que também é isósceles onde DEA=EAD=30°.

ABE-BEA+180°=BAE

-30°-30°+180°=BAE

120°=BAE

 BAE = CAB+EAD+DAC

120°= 30°+30°+DAC

120°-30°-30°=DAC

**60°=DAC**

**Exercício 11**

**Exercício 12**

Será considerada está imagem na explicação.

O lado AD=BC e AB=DC.

Ao traçarmos uma diagonal BD formará o triângulo ∆BDA, com lados AB, AB, BD; e o triângulo ∆BDC, com lados BC, DC, BD. Com isso é possível afirmar que sempre uma diagonal no paralelogramo o divide em dois triângulos congruentes pelo caso LLL.

**Exercício 13**

Sempre que um triângulo possuir a base e os ângulos ligados a base diferentes de qualquer triângulo a altura referente à base se altera. Por esse motivo somente os triângulos isósceles possuem exatamente 2 alturas iguais, pois só nele há 2 bases iguais( no caso, os dois lados iguais do triângulo) e 2 ângulos iguais, que é preciso, porque quando a base troca é necessário que haja dois ângulos iguais ao anteriores ligados a base.

**Exercício 14**

**Exercício 15**

Os triângulos ABF e BEC são congruentes, pois o lado EC=BF, AB=BC sendo que EBC≡FAB.

Os triângulos FDC e ADE são congruentes, pois o lado AD=DC, FC=DE sendo que DAE≡FDC.

Considerando essas informações

°=90°

90°-27°

**63°**

**Exercício 16**

Como a bissetriz é uma linha traçada exatamente no meio do ângulo AOB, ela irá se distanciar de modo equivalente das retas OA e OB, com isso em qualquer lugar da bissetriz que o ponto P esteja, ele vai ficar a mesma distância de AO e OB.

**Exercício 17**