

Geometria Quantitativa I

- 1) Enuncie e demonstre o teorema ALA (ângulo-lado-ângulo) de congruência de triângulos.
- 2) Mostre que um triângulo é isósceles se, e somente se, tiver dois ângulos congruentes.
- 3) Mostre que suplementos de ângulos congruentes são congruentes.
- 4) Defina o que é um ângulo reto.
- 5) Mostre que um ângulo congruente a um ângulo reto é reto.
- 6) Mostre que dois ângulos retos são congruentes.
- 7) Mostre que ângulos opostos pelo vértice são congruentes.
- 8) Considere os ângulos $\angle BAC$ e $\angle YXZ$ e as semirretas $\overrightarrow{AD}$ e $\overrightarrow{XT}$, respectivamente no interior dos ângulos $\angle BAC$ e $\angle YXZ$. Mostre que:
 - a) Se $\angle BAD \equiv \angle YXT$ e $\angle DAC \equiv \angle TXZ$, então $\angle BAC \equiv \angle YXZ$.
 - b) Se $\angle BAD \equiv \angle YXT$ e $\angle BAC \equiv \angle YXZ$, então $\angle DAC \equiv \angle TXZ$.
- 9) Enuncie e demonstre o teorema LLL (lado-lado-lado) de congruência de triângulos.
- 10) Defina o que é um ângulo externo de um triângulo.
- 11) Defina o que significa um ângulo ser maior ou ser menor que um outro.
- 12) Mostre que um ângulo externo a um triângulo é sempre maior que os outros dois ângulos internos do triângulo que não lhe são adjacentes.
- 13) Defina o que é ângulo agudo e obtuso. defina o que é um triângulo retângulo, um triângulo acutângulo e um triângulo obtusângulo.
- 14) Mostre que um triângulo não pode ter dois ângulos internos retos.
- 15) Mostre que um triângulo não pode ter dois ângulos internos obtusos.
- 16) Considere uma reta que cruza outras duas retas. Defina o que são ângulos alternos internos, alternos externos, colaterais internos, colaterais externos e correspondentes nesta configuração.

- 17) Mostre que se uma reta t cruza outras duas retas r e s de tal forma que os ângulos alternos internos são congruentes, então r é paralela a s .
- 18) Enuncie e demonstre o teorema LAAo (lado-ângulo-ângulo oposto) de congruência de triângulos.
- 19) Mostre que todo segmento tem ponto médio.
- 20) Defina o que é bissetriz de um ângulo e mostre que todo ângulo tem bissetriz.