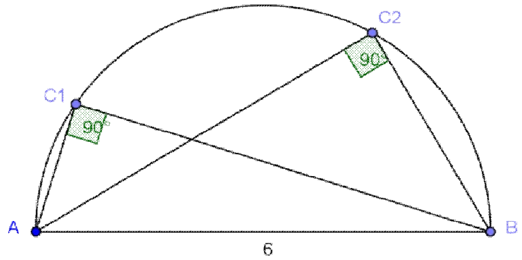
1. 

Faux. Contre-exemple : $\Delta\, ABC_1\ et\ \Delta\, ABC_2$ sont 2 triangles rectangles avec une hypoténuse de même longueur (6 cm) et ils ne sont pas isométriques.

2. <u>Hypothèses :</u> ΔABC isocèle en B

ΔABD rectangle en A iso ΔCBE rectangle en C

<u>Thèse :</u> $\overline{AE} = \overline{DC}$

<u>Démonstration :</u> Δ AEC iso ΔCDA car ils ont 1 angle de même amplitude compris entre 2 côtés homologues de même longueur.

- $\overline{CE} = \overline{AD}$ car côtés homologues des ΔABD et CBE isométriques
- [AC] côté commun
- $|A\hat{C}E| = |C\hat{A}D|$ car $|A\hat{C}E| = |A\hat{C}B| + 90°$ (ΔCBE rectangle en C)

$|C\hat{A}D| = |C\hat{A}B| + 90°$ (ΔABD rectangle en A)

= car angles à la base du ΔABC isocèle en B

Donc les côtés homologues [AE] et [DC] ont même longueur.

3. <u>Hypothèses :</u> parallélogramme ABCD.

X∈[BA et Y∈[DC : $\overline{AX} = \overline{CY}$

<u>Thèse :</u> $\overline{DX} = \overline{BY}$

<u>Démonstration :</u> Δ AXD iso ΔCYB car ils ont 1 angle de même amplitude compris entre 2 côtés homologues de même longueur.

- $\overline{AX} = \overline{CY}$ par hypothèse
- $|X\hat{A}D| = |Y\hat{C}B|$ car ce sont 2 angles à côtés respectivement parallèles : AX//CY et AD//BC (ABCD est un parallélogramme)
- $\overline{AD} = \overline{BC}$ car les côtés opposés d'un parallélogramme ont même longueur

Donc les côtés homologues [DX] et [BY] ont même longueur.