

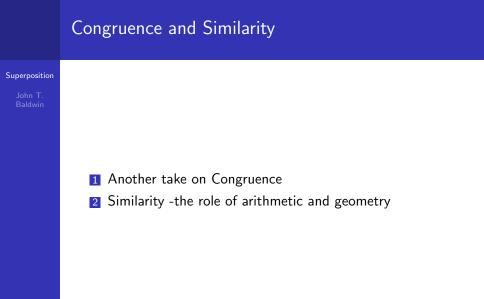
John T. Baldwin

Superposition

John T. Baldwin

October 22, 2007

◆□ ▶ < 圖 ▶ < 圖 ▶ < 圖 ▶ < 圖 • 의 Q @</p>



◆□▶ ◆□▶ ◆三▶ ◆三▶ 三三 のへぐ

Congruence of triangles-Hilbert

Superposition

John T. Baldwin

> Basic notions: point, line, incidence, between, congruence (angle,segment) defined terms: segment angle Axioms included SAS

Congruence of triangles-tranformation approach

Superposition

John T. Baldwin

A transformation of a geometry is a permutation of the points and a permutation of the lines that preserves incidence. If it also preserves congruence of segments and angles then it is a rigid motion Now a key axiom is:

Superposition Axiom:

If angle BAC = DEF there is an isometry taking A to E and such that B'A' (i.e. BE) lies on DE and C'A' lies on FE.

・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・

yields SAS



Superposition

John T. Baldwin

> Exercise: Prove SAS from this axiom and Hilbert order and congruence up to but not including SAS. Exercise: Prove that if $AB \cong CD$ there is rigid motion mapping A to C and B to D.

Congruence-Weinzweig

Superposition

John T. Baldwin

> Basic notions: point, line, incidence, between, motion defined terms: segment angle, congruence Definition. Two figures are congruent if they are mapped to each other by a motion.

Axioms guarantee that the group of motions are 'the right group': SAS is a theorem.