

Examples of proofs in axiomatic system E

Formal system E for Euclid's Elements.

Formalizovano od strane: Sana Stojanovic Djurdjevic

Dokaz generisan uz pomoć: ArgoGeoChecker.

30.03.2018.

Teorema 1 (th_prop1aux1.01.) *Pod pretpostavkom da važi $A \neq B$ i $AB \cong BC$ i $BC \cong CA$ pokazati da važi $C \neq A$ i $C \neq B$.*

Dokaz:

1. Na osnovu činjenice $A \neq B$ važi $B \neq A$.
2. Važi $A = C$ ili $A \neq C$.
3. Pretpostavimo da važi: $A = C$.
 4. Na osnovu činjenica $BC \cong CA$ i $A = C$ važi $BA \cong AA$.
 5. Na osnovu činjenice $BA \cong AA$ važi $\text{cong_zero}(B, A)$ (aksioma cong_zero1).
 6. Na osnovu činjenice $\text{cong_zero}(B, A)$ važi $B = A$ (aksioma metric1.1).
 7. Na osnovu činjenica $B \neq A$ i $B = A$ dobijamo kontradikciju.
8. Pretpostavimo da važi: $A \neq C$.
 9. Na osnovu činjenice $A \neq C$ važi $C \neq A$.
10. Važi $B = C$ ili $B \neq C$.
11. Pretpostavimo da važi: $B = C$.
 12. Na osnovu činjenica $AB \cong BC$ i $B = C$ važi $AB \cong BB$.
 13. Na osnovu činjenice $AB \cong BB$ važi $\text{cong_zero}(A, B)$ (aksioma cong_zero1).
 14. Na osnovu činjenice $\text{cong_zero}(A, B)$ važi $A = B$ (aksioma metric1.1).
 15. Na osnovu činjenica $A \neq B$ i $A = B$ dobijamo kontradikciju.
16. Pretpostavimo da važi: $B \neq C$.
 17. Na osnovu činjenice $B \neq C$ važi $C \neq B$.
 18. Zaključak teoreme sledi iz činjenica $C \neq A$ i $C \neq B$.
19. Teorema je dokazana u svim slučajevima.
20. Teorema je dokazana u svim slučajevima.

QED
