

Основи геометрије - Јануар 1 2025, 19.8.2025.

1. Нека су M и P подножја нормала из темена A троугла ABC на симетрале спољашњих углова код темена B и C троугла ABC , редом. Доказати да је дужина дужи MP једнака половини обима троугла ABC .
2. Конструисати оштроугли троугао ABC еуклидске равни ако су дате дужи b , h_c и d подударне страници AC , висини троугла ABC из темена C и збиру страница AB и BC , редом.
3. Нека је k полукруг над пречником AB , а l круг који додирује дуж AB у тачки C и полукруг k са унутрашње стране. Нека је DE тангента круга l таква да је $DE \perp AB$, $D \in k$ и тачка E припада дужи BC . Нека је ψ_h инверзија у односу на круг h са центром C и произвољног полупречника, $A' = \psi_h(A)$ и $B' = \psi_h(B)$.
 - а) Доказати да је слика полукруга k при инверзији ψ_h полукруг над пречником $A'B'$.
 - б) Ако је $D' = \psi_h(D)$, доказати да је $\angle ADC = \angle D'A'C$.
 - ц) Доказати да је CD симетрала угла $\angle ADE$.
4. Нека је $ABCDEF$ правилан шестоугао еуклидске равни чији је центар описаног круга тачка O . Ако су p , q , r , s и t симетрале страница AB , BC , CD , DE , EF , редом, одредити тип и компоненте изометрије $R_{O,60^\circ} \circ S_t \circ S_s \circ S_r \circ S_q \circ S_p$.

Основи геометрије - Јануар 1 2025, 19.8.2025.

1. Нека су M и P подножја нормала из темена A троугла ABC на симетрале спољашњих углова код темена B и C троугла ABC , редом. Доказати да је дужина дужи MP једнака половини обима троугла ABC .
2. Конструисати оштроугли троугао ABC еуклидске равни ако су дате дужи b , h_c и d подударне страници AC , висини троугла ABC из темена C и збиру страница AB и BC , редом.
3. Нека је k полукруг над пречником AB , а l круг који додирује дуж AB у тачки C и полукруг k са унутрашње стране. Нека је DE тангента круга l таква да је $DE \perp AB$, $D \in k$ и тачка E припада дужи BC . Нека је ψ_h инверзија у односу на круг h са центром C и произвољног полупречника, $A' = \psi_h(A)$ и $B' = \psi_h(B)$.
 - а) Доказати да је слика полукруга k при инверзији ψ_h полукруг над пречником $A'B'$.
 - б) Ако је $D' = \psi_h(D)$, доказати да је $\angle ADC = \angle D'A'C$.
 - ц) Доказати да је CD симетрала угла $\angle ADE$.
4. Нека је $ABCDEF$ правилан шестоугао еуклидске равни чији је центар описаног круга тачка O . Ако су p , q , r , s и t симетрале страница AB , BC , CD , DE , EF , редом, одредити тип и компоненте изометрије $R_{O,60^\circ} \circ S_t \circ S_s \circ S_r \circ S_q \circ S_p$.

Основи геометрије - Јануар 1 2025, 19.8.2025.

1. Нека су M и P подножја нормала из темена A троугла ABC на симетрале спољашњих углова код темена B и C троугла ABC , редом. Доказати да је дужина дужи MP једнака половини обима троугла ABC .
2. Конструисати оштроугли троугао ABC еуклидске равни ако су дате дужи b , h_c и d подударне страници AC , висини троугла ABC из темена C и збиру страница AB и BC , редом.
3. Нека је k полукруг над пречником AB , а l круг који додирује дуж AB у тачки C и полукруг k са унутрашње стране. Нека је DE тангента круга l таква да је $DE \perp AB$, $D \in k$ и тачка E припада дужи BC . Нека је ψ_h инверзија у односу на круг h са центром C и произвољног полупречника, $A' = \psi_h(A)$ и $B' = \psi_h(B)$.
 - а) Доказати да је слика полукруга k при инверзији ψ_h полукруг над пречником $A'B'$.
 - б) Ако је $D' = \psi_h(D)$, доказати да је $\angle ADC = \angle D'A'C$.
 - ц) Доказати да је CD симетрала угла $\angle ADE$.
4. Нека је $ABCDEF$ правилан шестоугао еуклидске равни чији је центар описаног круга тачка O . Ако су p , q , r , s и t симетрале страница AB , BC , CD , DE , EF , редом, одредити тип и компоненте изометрије $R_{O,60^\circ} \circ S_t \circ S_s \circ S_r \circ S_q \circ S_p$.