

Geometrija 2
septembar 1, 7.9.2014.

1. Neka je AC duža dijagonala paralelograma $ABCD$, a M druga presečna tačka kruga opisanog oko trougla BCD i dijagonale AC . Dokazati da je prava BD zajednička tangenta krugova opisanih oko trouglova ABM i ADM .
2. (a) Neka je S centar upisanog kruga trougla ABC i P dodirna tačka tog kruga sa stranicom BC . Dokazati da važi $S_{SC} \circ S_{SA} \circ S_{SB} = S_{SP}$.
(b) Neka su p, q, r prave neke ravni koje se seku u centru S datog kruga k . Konstruisati trougao ABC opisan oko tog kruga, tako da prave p, q, r sadrže bisektrise unutrašnjih uglova kod temena A, B, C tog trougla.
3. Ako su A' i B' slike tačaka A i B pri inverziji u odnosu na krug $k(O, r)$, dokazati da važi $A'B' = \frac{r^2}{OA \cdot OB} AB$.
4. Dokazati da se u svaki tetraedar $ABCD$ može upisati sfera.
5. U Poenkareovom disk modelu dati su h -prava a i h -tačka A koja joj ne pripada. Konstruisati h -tačku B koja je h -simetrična tački A u odnosu na pravu a . Opisati sve pomoćne konstrukcije.

Geometrija 2
septembar 1, 7.9.2014.

1. Neka je AC duža dijagonala paralelograma $ABCD$, a M druga presečna tačka kruga opisanog oko trougla BCD i dijagonale AC . Dokazati da je prava BD zajednička tangenta krugova opisanih oko trouglova ABM i ADM .
2. (a) Neka je S centar upisanog kruga trougla ABC i P dodirna tačka tog kruga sa stranicom BC . Dokazati da važi $S_{SC} \circ S_{SA} \circ S_{SB} = S_{SP}$.
(b) Neka su p, q, r prave neke ravni koje se seku u centru S datog kruga k . Konstruisati trougao ABC opisan oko tog kruga, tako da prave p, q, r sadrže bisektrise unutrašnjih uglova kod temena A, B, C tog trougla.
3. Ako su A' i B' slike tačaka A i B pri inverziji u odnosu na krug $k(O, r)$, dokazati da važi $A'B' = \frac{r^2}{OA \cdot OB} AB$.
4. Dokazati da se u svaki tetraedar $ABCD$ može upisati sfera.
5. U Poenkareovom disk modelu dati su h -prava a i h -tačka A koja joj ne pripada. Konstruisati h -tačku B koja je h -simetrična tački A u odnosu na pravu a . Opisati sve pomoćne konstrukcije.

Geometrija 2
septembar 1, 7.9.2014.

1. Neka je AC duža dijagonala paralelograma $ABCD$, a M druga presečna tačka kruga opisanog oko trougla BCD i dijagonale AC . Dokazati da je prava BD zajednička tangenta krugova opisanih oko trouglova ABM i ADM .
2. (a) Neka je S centar upisanog kruga trougla ABC i P dodirna tačka tog kruga sa stranicom BC . Dokazati da važi $S_{SC} \circ S_{SA} \circ S_{SB} = S_{SP}$.
(b) Neka su p, q, r prave neke ravni koje se seku u centru S datog kruga k . Konstruisati trougao ABC opisan oko tog kruga, tako da prave p, q, r sadrže bisektrise unutrašnjih uglova kod temena A, B, C tog trougla.
3. Ako su A' i B' slike tačaka A i B pri inverziji u odnosu na krug $k(O, r)$, dokazati da važi $A'B' = \frac{r^2}{OA \cdot OB} AB$.
4. Dokazati da se u svaki tetraedar $ABCD$ može upisati sfera.
5. U Poenkareovom disk modelu dati su h -prava a i h -tačka A koja joj ne pripada. Konstruisati h -tačku B koja je h -simetrična tački A u odnosu na pravu a . Opisati sve pomoćne konstrukcije.