

### Геометрија 2 - јун 1, 11.6.2021.

1. Конструисати троугао  $ABC$  ако дате тачке  $A$ ,  $T$  и  $O$  редом представљају теме, тежиште и центар описаног круга тог троугла.
2. Нека су  $M$ ,  $N$  и  $P$  додирне тачке уписаног круга  $k$  троугла  $ABC$  са страницама  $BC$ ,  $CA$  и  $AB$  редом.
  - (a) Доказати да се инверзијом у односу на круг  $k$  описани круг око троугла  $ABC$  пресликава у Ојлеров круг троугла  $MNP$ .
  - (b) Доказати да су ортоцентар троугла  $MNP$ , центар уписаног и центар описаног круга троугла  $ABC$  колинеарне тачке.
3. Нека је  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  коцка еуклидског простора. Одредити тип и компоненте изометрије која представља композицију завојних полуобртаја  $Z_{\vec{CC_1}} \circ Z_{\vec{B_1 A_1}}$ .
4. У хиперболичкој равни дат је конвексан четвороугао  $ABCD$  такав да је  $AB = CD$  и  $BC = AD$ . Доказати да су наспрамне странице тог четвороугла хиперпаралелне.

### Геометрија 2 - јун 1, 11.6.2021.

1. Конструисати троугао  $ABC$  ако дате тачке  $A$ ,  $T$  и  $O$  редом представљају теме, тежиште и центар описаног круга тог троугла.
2. Нека су  $M$ ,  $N$  и  $P$  додирне тачке уписаног круга  $k$  троугла  $ABC$  са страницама  $BC$ ,  $CA$  и  $AB$  редом.
  - (a) Доказати да се инверзијом у односу на круг  $k$  описани круг око троугла  $ABC$  пресликава у Ојлеров круг троугла  $MNP$ .
  - (b) Доказати да су ортоцентар троугла  $MNP$ , центар уписаног и центар описаног круга троугла  $ABC$  колинеарне тачке.
3. Нека је  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  коцка еуклидског простора. Одредити тип и компоненте изометрије која представља композицију завојних полуобртаја  $Z_{\vec{CC_1}} \circ Z_{\vec{B_1 A_1}}$ .
4. У хиперболичкој равни дат је конвексан четвороугао  $ABCD$  такав да је  $AB = CD$  и  $BC = AD$ . Доказати да су наспрамне странице тог четвороугла хиперпаралелне.

### Геометрија 2 - јун 1, 11.6.2021.

1. Конструисати троугао  $ABC$  ако дате тачке  $A$ ,  $T$  и  $O$  редом представљају теме, тежиште и центар описаног круга тог троугла.
2. Нека су  $M$ ,  $N$  и  $P$  додирне тачке уписаног круга  $k$  троугла  $ABC$  са страницама  $BC$ ,  $CA$  и  $AB$  редом.
  - (a) Доказати да се инверзијом у односу на круг  $k$  описани круг око троугла  $ABC$  пресликава у Ојлеров круг троугла  $MNP$ .
  - (b) Доказати да су ортоцентар троугла  $MNP$ , центар уписаног и центар описаног круга троугла  $ABC$  колинеарне тачке.
3. Нека је  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  коцка еуклидског простора. Одредити тип и компоненте изометрије која представља композицију завојних полуобртаја  $Z_{\vec{CC_1}} \circ Z_{\vec{B_1 A_1}}$ .
4. У хиперболичкој равни дат је конвексан четвороугао  $ABCD$  такав да је  $AB = CD$  и  $BC = AD$ . Доказати да су наспрамне странице тог четвороугла хиперпаралелне.

### Геометрија 2 - јун 1, 11.6.2021.

1. Конструисати троугао  $ABC$  ако дате тачке  $A$ ,  $T$  и  $O$  редом представљају теме, тежиште и центар описаног круга тог троугла.
2. Нека су  $M$ ,  $N$  и  $P$  додирне тачке уписаног круга  $k$  троугла  $ABC$  са страницама  $BC$ ,  $CA$  и  $AB$  редом.
  - (a) Доказати да се инверзијом у односу на круг  $k$  описани круг око троугла  $ABC$  пресликава у Ојлеров круг троугла  $MNP$ .
  - (b) Доказати да су ортоцентар троугла  $MNP$ , центар уписаног и центар описаног круга троугла  $ABC$  колинеарне тачке.
3. Нека је  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  коцка еуклидског простора. Одредити тип и компоненте изометрије која представља композицију завојних полуобртаја  $Z_{\vec{CC_1}} \circ Z_{\vec{B_1 A_1}}$ .
4. У хиперболичкој равни дат је конвексан четвороугао  $ABCD$  такав да је  $AB = CD$  и  $BC = AD$ . Доказати да су наспрамне странице тог четвороугла хиперпаралелне.