

ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ГЕОМЕТРИЈЕ 1

3. септембар 2019

Професор: Бојан Башић

Асистент: Кристина Аго Балог

Апсолутна геометрија:

1. Нека је  $T$  тежиште у  $\triangle ABC$ . Доказати:  $AC > BC$  ако и само ако важи  $AT > BT$ .
2. Дат је диедар  $\alpha\beta$  и тачке  $A$  и  $B$  такве да  $A \in \alpha$  и  $B \in \beta$ . Доказати: ако средиште  $AB$  припада симетралној полуравни диедра  $\alpha\beta$ , онда  $p(A, B)$  продире пљосни диедра под истим углом.
3. Нека су дате три праве  $a$ ,  $b$  и  $s$  такве да се  $a$  и  $b$  секу и важи  $\sigma_s \circ \sigma_a \circ \sigma_b = \sigma_a \circ \sigma_b \circ \sigma_s$ . Доказати да тада и права  $s$  пролази кроз тачку пресека правих  $a$  и  $b$ .

Еуклидска геометрија:

4. Доказати да је полупречник описане кружнице датог троугла двапут већи од полупречника Ојлерове кружнице истог троугла.

ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ГЕОМЕТРИЈЕ 1

3. септембар 2019

Професор: Бојан Башић

Асистент: Кристина Аго Балог

Апсолутна геометрија:

1. Нека је  $T$  тежиште у  $\triangle ABC$ . Доказати:  $AC > BC$  ако и само ако важи  $AT > BT$ .
2. Дат је диедар  $\alpha\beta$  и тачке  $A$  и  $B$  такве да  $A \in \alpha$  и  $B \in \beta$ . Доказати: ако средиште  $AB$  припада симетралној полуравни диедра  $\alpha\beta$ , онда  $p(A, B)$  продире пљосни диедра под истим углом.
3. Нека су дате три праве  $a$ ,  $b$  и  $s$  такве да се  $a$  и  $b$  секу и важи  $\sigma_s \circ \sigma_a \circ \sigma_b = \sigma_a \circ \sigma_b \circ \sigma_s$ . Доказати да тада и права  $s$  пролази кроз тачку пресека правих  $a$  и  $b$ .

Еуклидска геометрија:

4. Доказати да је полупречник описане кружнице датог троугла двапут већи од полупречника Ојлерове кружнице истог троугла.