

# ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ГЕОМЕТРИЈЕ 1

4. фебруар 2019

Професор: Бојан Башић

Асистент: Кристина Аго Балог

Апсолутна геометрија:

1. Дате су две мимоилазне праве  $p$  и  $q$  и тачка  $C$  ван њих. Доказати да постоји највише једна права која садржи тачку  $C$  и сече обе мимоилазне праве.
2. Нека су  $AA'$  и  $BB'$  две висине, а  $H$  ортоцентар у оштроуглом  $\triangle ABC$ . Доказати:  $AC < BC$  ако и само ако важи  $B'H < A'H$ .
3. Нека је дат триедар  $Sabc$ . Ако је  $d$  полуправа у унутрашњости триедра која исходи из  $S$ , доказати

$$\frac{1}{2}(\angle ab + \angle bc + \angle ca) < \angle ad + \angle bd + \angle cd < \angle ab + \angle bc + \angle ca.$$

Еуклидска геометрија:

4. Нека је  $I_C$  центар споља приписане кружнице за  $\triangle ABC$  код странице  $AB$ . Доказати да је дуж  $CI_C$  већа од полуобима троугла.