

ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ ОСНОВА ГЕОМЕТРИЈЕ 1

10. јун 2019

Професор: Бојан Башић

Асистент: Кристина Аго Балог

Апсолутна геометрија:

1. Да ли се на основу прве групе аксиома може доказати следеће тврђење: „Ако за две равни, α и β , важи: $(\forall X)(X \in \alpha \Rightarrow X \in \beta)$, тада се равни α и β поклапају“.
2. Наћи све природне бројеве n за које је тачно тврђење: „У конвексном n -тоуглу сваке две дијагонале имају заједничку тачку“.
3. Нека је дат триедар $Sabc$ у коме су сви диедри оштри и тачке A, B, C, M и N такве да $A \in a, B \in b, C \in c$ и $M, N \in \text{int}\triangle ABC$. Доказати да је $\angle MSN$ мањи од бар једне пљосни триедра $Sabc$.

Еуклидска геометрија:

4. У $\triangle ABC$ симетрала $\angle B$ сече описану кружницу други пут у тачки D . Доказати:

$$BA \cdot BC < BD^2.$$

Једна идеја: Уочити пресечну тачку посматране симетрале и странице AC .