

Геометрија 2 - Јануар 1 2023 Најзаступљеније грешке

1. У еуклидској равни дат је круг са центром O који садржи темена A и C троугла ABC и сече странице AB и BC у различитим тачкама K и N , редом. Нека су O_1 и O_2 центри описаных кругова око троуглова ABC и BKN , редом.
- Доказати да је $BO_1 \perp KN$.
 - Доказати да су тачке B , O_1 , O и O_2 темена паралелограма.

Недовољно детаљна образложења око везе између централног и периферијског угла и углова везаних за тетиван четвороугао. Необразложени једнаки углови на сликама или у тексту решења.

2. Конструисати троугао ABC еуклидске равни ако су полуупречник описаног круга око тог троугла, страница BC и збир дужина страница AC и AB подударни редом датим дужима R , a и $b + c$.
Незавршена етапа Анализа, пропусти у етапи Доказ у решењима која су се користила Великим задатком, недостајући услови у Дискусији.
3. Нека је ABC правилан троугао еуклидске равни. Одредити тип и компоненте изометрије равни $\mathcal{R}_{A,60^\circ} \circ \mathcal{G}_{\overrightarrow{BC}}$.

Погрешан редослед осних рефлексија у разлагању ротације за угао од 60 степени (60 степени је математички позитивно оријентисан угао, а то значи супротно од кретања казаљке на сату) и у разлагању трансляције. Често је заборављен број 2 у коначном решењу, а то је клизајућа рефлексија са компонентама: оса осне рефлексије је права BB' и вектор трансляције је $2\overrightarrow{BB'}$, где је B' подножје нормале из тачке B на AC .

4. Доказати да за триедар са оштрим ивичним угловима важи да се наспрам његових подударних ивичних углова налазе подударни диедри.

Највише грешака је направљено у овом задатку, а то су неправилно протумачена места једнаких ивичних углова триедра на слици (они имају теме у врху триедра) и неправилно тумачење угла диедра (неопходно је имати две нормале на ивицу диедра у истој тачки да би између њих био угао диедра). Неопходно је било прецизно дефинисати тачке, праве и равни у решењима, често се правила грешка преодређености новоуведених појмова нпр. равни или правих или је без образложења наведено да ти објекти секу неке праве и узимани су распореди тачака који нису доказани.

5. У Пойнкареовом диску хиперболичке равни дате су h -права p и h -тачка T ван ње. Одредити (само етапе анализа, конструкција и опис свих помоћних конструкција) h -праву q која садржи дату h -тачку T и h -паралелна је датој h -правој p у одређеном смеру.

Две h -праве су h -паралелне ако се додирују на апсолуту. Није издвајана етапа анализа и конструкција. Нису написане све помоћне конструкције. Није издвојен случај када се дата h -тачка T поклапа са центром апсолуте.