

Ревизијално такмичење Друштва математичара Србије

7. разред



1. Шта је веће: $\sqrt{5} + \sqrt{8}$ или $\sqrt{6} + \sqrt{7}$?
2. На страницама AB , BC и CA једнакостраничног троугла ABC дате су тачке M , N , P тако да је $AM : MB = BN : NC = CP : PA = 2 : 1$. Докажи да је и троугао MNP једнакостранични и одредити однос обима и површине троуглова ABC и MNP .
3. Дванаест витезова округлог стола треба да изаберу двочлану делегацију за посету краљу Артуру. На колико начина је то могуће урадити, ако у делегацији не могу бити два витеза који су суседи за округлим столом?
4. У квадрат чија је страница $a = 10$ уписан је правилни осмоугао тако да свака страница квадрата садржи два темена правилног осмоугла. Израчунати обим и површину правилног осмоугла.
5. Нека је $n = 2^k$ (k је природан број већи од 9). Докажи да n не може имати једнаке последње четири цифре.