

Други домаћи задатак из сличности

1. Ако су дате дужи чије су дужине a и b , конструисати дуж дужине:
а) $a \cdot b$; б) $\frac{a}{b}$; в) $\frac{a-b}{a+b}$; г) $\frac{a^2-b^2}{a}$.
2. Симетрала унутрашњег угла троугла ABC дели страницу наспрам темена из којег полази на два одсечка који су пропорционални са осталим двома страницама троугла. Доказати.
3. Странице троугла ABC су a, b, c . Нека је BD симетрала угла B , O пресек симетрала углова B и C . Одредити однос $OD : OB$.
4. Дат је троугао ABC . Права p која је паралелна страници BC сече дужи AB и AC редом у тачкама D и E . Права q која садржи тачку C и паралелна је правој BE сече праву AB у тачки F . Доказати да је $AB^2 = AD \cdot AF$.
5. У троуглу ABC дуж DE је паралелна са AB :
а) Наћи CE , ако $CD = 8, AC = 20, BE = 6$;
б) Наћи AC , ако $AD = CE, CD = 4, BE = 9$.
6. Симетрала спољашњег угла троугла ABC дели страницу наспрам темена из којег полази на два одсечка који су пропорционални са осталим двома страницама троугла. Доказати.
7. Центар кружнице уписане у једнакокраки троугао дели висину на висину на основицу троугла у односу $12 : 5$. Ако је крак троугла 60 , наћи дужину његове основице.
8. У једнакокром троуглу крак је додирном тачком уписане кружнице подељен у размери $7 : 5$ (рачунајући од врха). Одредити однос крака и основице.
9. На страници AD паралелограма $ABCD$ дата је тачка N_1 таква да је $AN_1 = \frac{AD}{n}$. Дуж BN_1 и дијагонала AC имају заједничку тачку M_1 . Доказати да је $AM_1 = \frac{AC}{n+1}$ (n је природан број).