

# Задаци за 6. двочас вежби - 7. разред

## Сличност.

- а) Увести размеру две дужи.  
б) Тачка  $C$  дели дуж  $AB$  у размери  $1 : 4$ , а тачка  $D$  у размери  $3 : 2$ . У којој размери тачка  $C$  дели дуж  $AD$ ?
- (Талесова теорема) Нека паралелне праве  $a, b$  и  $c$  секу праве  $p$  и  $q$  редом у тачкама  $A, B$  и  $C$ , односно  $A', B'$  и  $C'$ . Тада је
$$AB : BC = A'B' : B'C'.$$
- а) Поделити дату дуж у размери  $2 : 3$ .  
б) Доказати да тачке  $O(0,0)$ ,  $A(2,1)$  и  $B(6,3)$  припадају једној правој.
- Користећи Талесову теорему доказати да је средња линија троугла паралелна страници и једнака њеној половини.
- Користећи Талесову теорему доказати да се тежишне линије троугла секу у једној тачки и да их она дели у размери  $2:1$ .
- Дефиниција сличних троуглова? Слични троуглови имају одговарајуће странице пропорционалне. Доказати.
- (Први став сличности- УУ) Два троугла су слична ако имају два одговарајућа угла једнака. (Други став сличности- РУР) Два троугла су слична ако им је по један угао једнак, а странице на њиховим краковима пропорционалне.
- (Трећи став сличности- РРР) Два троугла су слична ако су им одговарајуће странице пропорционалне.
- Троугао  $ABC$  има странице  $AB = 5$ ,  $BC = 13$  и  $AC = 12$ . Површина њему сличног троугла  $KLM$  је  $120$ . Одреди странице тог троугла.
- Једна од дијагонала трапеца подељена је пресечном тачком дијагонала на одсечке дужине  $2$  и  $3$ . Мања основица трапеца је  $5$ . Колика је већа основица?
- Нека је  $ABC$  правоугли троугао. Висина  $h$  из темена  $C$  једнака је геометријској средини одсецака  $p$  и  $q$  на које дели хипотенузу  $c$ .
- Над страницама правоуглог троугла конструисани су слични троуглови. Доказати да је површина највећег једнака збиру површина два мања.