

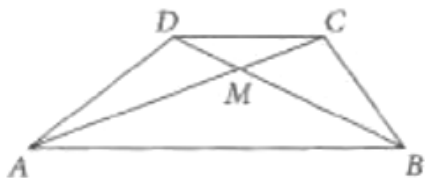
## Припреме за упис у 1. разред

### Планиметрија-сличност

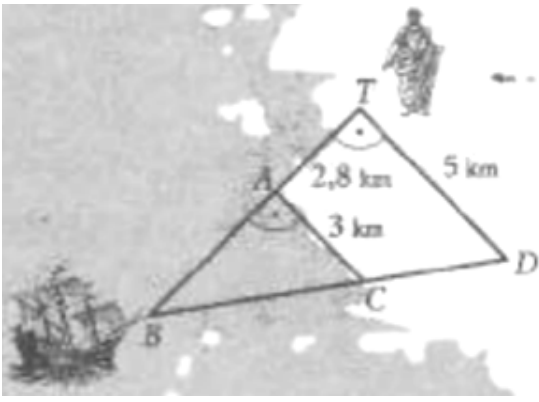
1. Странице једног троугла су  $a = 4\text{cm}$ ,  $b = 10\text{cm}$ ,  $c = 12\text{cm}$ . Најдужа страница њему сличног троугла је  $3\text{cm}$ . Одреди дужине осталих његових страница.
2. Одреди висину дрвета чија сенка има дужину  $15\text{m}$ , ако штап висине  $2\text{m}$ , у непосредној близини дрвета баца сенку дугачку  $2,5\text{m}$ .
3. Странице једног троугла су  $3\text{cm}$ ,  $4\text{cm}$  и  $6\text{cm}$ . Обим њему сличног троугла је  $39\text{cm}$ . Одреди његове странице.
4. Странице два слична троугла односе се као  $1:2$  одреди однос њихових површина.
5. У правоуглом троуглу  $ABC$  висина  $CD$  одговара хипотенузи.
  - а) докажи да је троугао  $ACD$  сличан троуглу  $CBD$
  - б) одреди дужине одсечака  $AD$  и  $BD$  ако  $AB=10$ ,  $BC=8$
6. На дужи  $AB$  је тачка  $C$ , на дужи  $DE$  тачка  $F$  тако да  $AC:CB=DF:FE$  одреди непознату дужину  $x$  ако је  $AC=2$ ,  $BC=3$ ,  $DF=4$ ,  $FE=x$ .
7. На слици су приказане улице Зеленграда и неке удаљености међу њима. Одреди удаљеност између тачака у којима Улица бреза у Улица врба секу Булевар топола ( $x$ ), ако су Улица бреза и Улица липа паралелне.



8. На слици је приказан трапез  $ABCD$ . Дужине његових основица су  $10\text{cm}$  и  $4\text{cm}$ , а дужина дијагонале  $AC$  је  $8,4\text{cm}$ . Одреди дужину дужи  $AM$ .



9. Вукан је од парчета папира, облика једнакокраког троугла висине  $7\text{cm}$  и основице  $48\text{cm}$ , одсекао врх паралелно са основицом троугла на растојању  $5\text{cm}$  од основице. На овај начин је добио троугао и једнакокраки трапез. Одреди површину одсеченог троугла.
10. Чувени математичар Талес из Милета умео је да одреди удаљеност брода на морској пучини од обале користећи своју теорему. На основу података са слике одреди колико је брод (B) удаљен од Талеса (T).



11. Ана стоји на 4m удаљена од уличне светиљке. На крају њене сенке стоји Бранка, која је висока колико и Ана. Бранкина сенка је дупло дужа од Анине. Израчунај дужине Анине и Бранкине сенке.
12. На страници AC троугла ABC дата је тачка D, таква да је  $AD:DC = 2:3$ , а на страници BC је тачка E тако да  $BE:EC = 2:1$ . Дужи BD и AE секу се у тачки S. Одреди размеру AS:SE.

18. 3. 2023.

Гимназија: „ Јован Јовановић Змај“, Нови Сад

Професор Николина Димитров