

Троугао

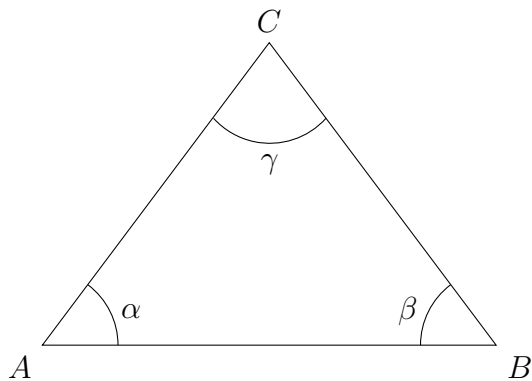
систематизација

21. октобар 2024.

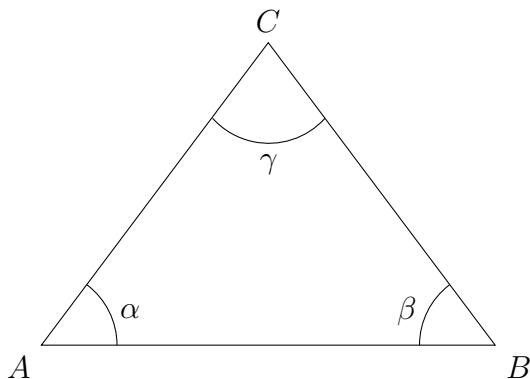
Увод

У овој презентацији ћемо се подсетити свега што смо учили о троуглу. Погледаћемо збир углова, врсте углова, однос страница и углова, и још много тога.

Елементи троугла



Елементи троугла



- ▶ Темена: A , B , C
- ▶ Странице: AB , BC , AC
- ▶ Углови: α , β , γ

Збир углова у троуглу

- Формула: $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$

Збир углова у троуглу

► Формула: $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$

Задатак 1: Ако су два угла у троуглу 45° и 60° , колики је трећи угао?

Збир углова у троуглу

Теорема

Збир углова у сваком троуглу је 180 степени.

Збир углова у троуглу

Теорема

Збир углова у сваком троуглу је 180 степени.

Задатак 2: Ако су два угла у троуглу 60° и 80° , колико је трећи угао?

Збир углова у троуглу

Теорема

Збир углова у сваком троуглу је 180 степени.

Задатак 2: Ако су два угла у троуглу 60° и 80° , колико је трећи угао?

Решење: Трећи угао је $180^\circ - 60^\circ - 80^\circ = 40^\circ$.

Збир углова у троуглу

Теорема

Збир углова у сваком троуглу је 180 степени.

Задатак 2: Ако су два угла у троуглу 60° и 80° , колико је трећи угао?

Решење: Трећи угао је $180^\circ - 60^\circ - 80^\circ = 40^\circ$.

Задатак 3: У једном троуглу, један угао је за 30° већи од другог, а трећи је двоструко већи од најмањег. Колики су сви углови тог троугла?

Збир углова у троуглу

Теорема

Збир углова у сваком троуглу је 180 степени.

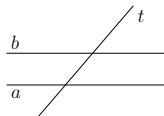
Задатак 2: Ако су два угла у троуглу 60° и 80° , колико је трећи угао?

Решење: Трећи угао је $180^\circ - 60^\circ - 80^\circ = 40^\circ$.

Задатак 3: У једном троуглу, један угао је за 30° већи од другог, а трећи је двоструко већи од најмањег. Колики су сви углови тог троугла?

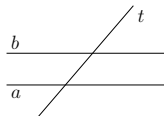
Задатак 4: Може ли троугао имати углове од 50° , 60° и 80° ? Објасни свој одговор.

Углови на трансверзали и углови троугла



Слика: Трасверзала пресеца две паралеле

Углови на трансверзали и углови троугла



Слика: Трасверзала пресеца две паралеле

Задатак 5: Ако су два угла на истој страни трансверзале и између паралелних правих 70° и 110° , колики су углови у троуглу који се образује?

Углови на трансверзали и углови троугла

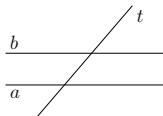


Слика: Трансверзала пресеца две паралеле

Задатак 5: Ако су два угла на истој страни трансверзале и између паралелних правих 70° и 110° , колики су углови у троуглу који се образује?

Задатак 6: Ако су две паралелне праве пресечене трансверсалом тако да је један од насталих унутрашњих наизменичних углова 75° , колики су сви остали унутрашњи углови?

Углови на трансверзали и углови троугла



Слика: Трасверзала пресеца две паралеле

Задатак 5: Ако су два угла на истој страни трансверзале и између паралелних правих 70° и 110° , колики су углови у троуглу који се образује?

Задатак 6: Ако су две паралелне праве пресечене трансверсалом тако да је један од насталих унутрашњих наизменичних углова 75° , колики су сви остали унутрашњи углови?

Задатак 7: Нацртај две паралелне праве и једну трансверсалу. Означи све одговарајуће углове и њихове односе.

Однос страница и углова троугла

- ▶ Насупрот већег угла лежи већа страница.
- ▶ Насупрот једнаких углова леже једнаке странице.

Однос страница и углова троугла

- ▶ Насупрот већег угла лежи већа страница.
- ▶ Насупрот једнаких углова леже једнаке странице.

Задатак 8: У троуглу ABC је $\alpha > \beta$. Која је од страница BC или AC већа? Зашто?

Однос страница и углова троугла

- ▶ Насупрот већег угла лежи већа страница.
- ▶ Насупрот једнаких углова леже једнаке странице.

Задатак 8: У троуглу ABC је $\alpha > \beta$. Која је од страница BC или AC већа? Зашто?

Задатак 9: У троуглу ABC , страница AB је најдужа. Који је највећи угао у том троуглу? Објасни.

Однос страница и углова троугла

- ▶ Насупрот већег угла лежи већа страница.
- ▶ Насупрот једнаких углова леже једнаке странице.

Задатак 8: У троуглу ABC је $\alpha > \beta$. Која је од страница BC или AC већа? Зашто?

Задатак 9: У троуглу ABC , страница AB је најдужа. Који је највећи угао у том троуглу? Објасни.

Задатак 10: Може ли троугао имати две странице дужине 5 цм и 7 цм, а трећа страница да буде 13 цм? Зашто?

Неједнакост троугла

Страница троугла је

- ▶ краћа од збира друге две странице,
- ▶ а дужа од њихове разлике.

Неједнакост троугла

Страница троугла је

- ▶ краћа од збира друге две странице,
- ▶ а дужа од њихове разлике.

Задатак 11: Да ли је могуће конструисати троугао са страницама дужине 3 цм, 5 цм и 8 цм? Објасни.

Неједнакост троугла

Страница троугла је

- ▶ краћа од збира друге две странице,
- ▶ а дужа од њихове разлике.

Задатак 11: Да ли је могуће конструисати троугао са страницама дужине 3 цм, 5 цм и 8 цм? Објасни.

Задатак 12: Ако су две странице троугла дужине 4 цм и 6 цм, између којих вредности мора бити дужина треће странице?

Странице и углови троугла

Задатак 13: У једнакоккраком троуглу, основица је дужине 8 цм, а краци су дужине 5 цм. Који је највећи угао у том троуглу?

Странице и углови троугла

Задатак 13: У једнакоккраком троуглу, основица је дужине 8 цм, а краци су дужине 5 цм. Који је највећи угао у том троуглу?

Задатак 14: У једнакостраничном троуглу, сви углови су једнаки. Колика је мера сваког угла?

Врсте троуглова и основна својства

Задатак 15: Наведи све врсте троуглова које знаш и опиши њихове особине.

Врсте троуглова и основна својства

Задатак 15: Наведи све врсте троуглова које знаш и опиши њихове особине.

Задатак 16: Нацртај један оштроугли, један правоугли и један тупоугли троугао. Означи њихове углове.