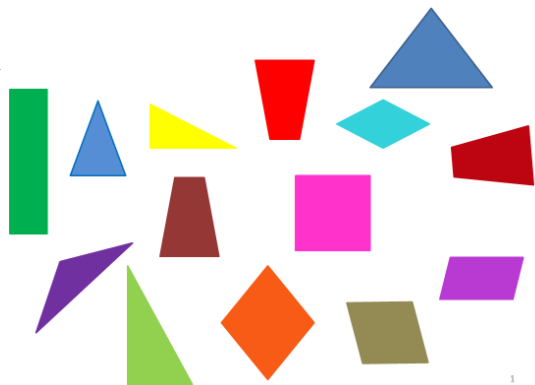


Dragi učenici,
 danas nastavljamo s proučavanjem novih matematičkih pojmova te započinjemo novu cjelinu. Danas će biti više zadataka jer prema rasporedu imamo 2 sata 😊.



Uočite, na ovoj slici prikazani su trokuti i četverokuti. Ove godine proučavali smo trokute pa sada moramo proučiti **četverokute**.

U svoje bilježnice (najbolje bi bilo u geometrijske) upišite naslov **ČETVEROKUTI**.

Kako bismo što preciznije opisali četverokute, proučite sljedeće slike koje objašnjavaju što je od prikazanog četverokut, a zašto nešto drugo nije:

<p>Četverokuti</p> <p>Nisu četverokuti: Četiri dužine koje nisu spojene dvije po dvije u četiri vrha ne čine četverokut.</p>	<p>Četverokut</p> <p>Nisu četverokuti: Nije omeđeno dužinama.</p>
<p>Četverokuti</p> <p>Nisu četverokuti: Dužine koje omeđuju četverokut ne smiju se presijecati u svojim unutarnjim točkama.</p>	<p>Četverokuti</p> <p>Nisu četverokuti: Tri vrha četverokuta ne smiju biti kolinearne točke.</p>

(*kolinearne točke = točke koje pripadaju istom pravcu)

Iz gornjih slika uočite (ne trebate prepisivati):

Četverokuti su omeđeni dužinama.

Četverokuti su omeđeni s četiri dužine i imaju četiri vrha.

Četiri dužine koje nisu spojene dvije po dvije u četiri vrha ne čine četverokut.

Dužine koje omeđuju četverokut ne smiju se presijecati u unutarnjim točkama.

Tri vrha četverokuta ne smiju biti kolinearne točke.

Pogledajte video na sljedećoj poveznici te **samostalno** riješite zadnji zadatak prikazan u video:

https://youtu.be/k_Zm5VfbHY4?list=PL9Mz0Kqh3YKpkFNU7dXrThdKrKJBi1SOp&t=44

Zadaci za vježbu:

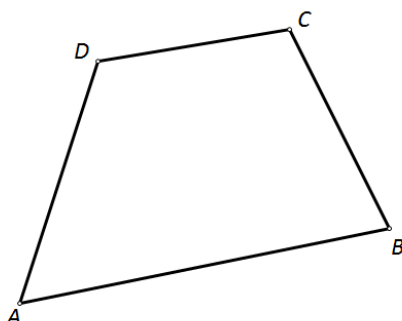
- Dopunite sljedeće rečenice:
 - Dužina koja spaja dva nasuprotna vrha četverokuta je _____.
 - Stranice četverokuta koje nemaju zajedničku krajnju točku zovemo _____.
 - Po dvije susjedne stranice četverokuta zatvaraju kut koji zovemo _____.
- Nacrtajte neki četverokut koji ima samo jedan šiljasti kut, a ostala tri su mu tupi kutovi. Označite elemente toga četverokuta!
- Nacrtajte neki četverokut, označite njegove vrhove, stranice i kutove α , β , γ i δ . Kutomjerom izmjerite veličine njegovih kutova.



Projekt Podrška provedbi
Cjelovite kurikularne
reformе (CKR)



Nakon toga u svoje bilježnice prepišite i precrtajte sljedeće:



Neka su A , B , C , D četiri točke ravnine od kojih nikoje tri ne pripadaju istom pravcu te takve da se dužine \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} ne sijeku u svojim unutarnjim točkama (nego se nadovezuju jedna na drugu).

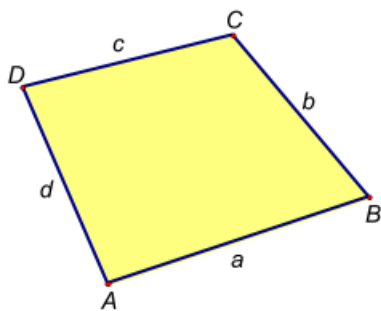
Četverokut $ABCD$ je skup svih točaka ravnine omeđen dužinama \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} , uključujući i sve točke tih dužina.

Dužine \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} , koje obrubljuju četverokut, nazivamo **stranicama tog četverokuta**.

Rubne točke A , B , C i D tih dužina nazivamo **vrhovima četverokuta**.

Dakle, **vrh četverokuta** je sjecište dviju dužina koje obrubljuju četverokut.

Prepišite i sljedeće:

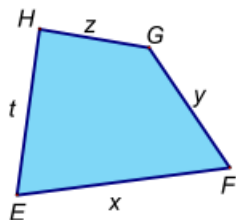


Vrhove koji pripadaju istoj stranici zovemo **susjedni vrhovi**.

Vrhove koji **ne** pripadaju istoj stranici zovemo **nesusjedni vrhovi**.



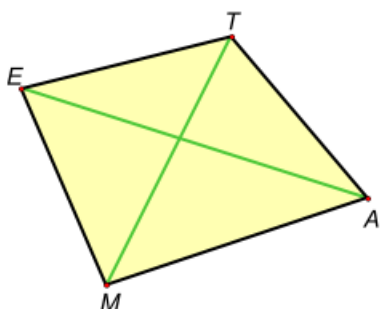
- A i B su **susjedni** vrhovi.
- B i D su **nesusjedni** vrhovi.
- A i D su **susjedni** vrhovi.
- C i D su **susjedni** vrhovi.
- A i C su **nesusjedni** vrhovi.



Stranice četverokuta koje imaju zajedničku točku zovemo **susjedne stranice**.

Stranice četverokuta koje **nemaju** zajedničku točku zovemo **nesusjedne stranice**.

- \overline{EF} i \overline{EH} **susjedne** stranice.
- \overline{EF} i \overline{GH} **nesusjedne** stranice.
- \overline{GH} i \overline{EH} **susjedne** stranice.
- \overline{EF} i \overline{FG} **susjedne** stranice.
- \overline{FG} i \overline{EH} **nesusjedne** stranice.



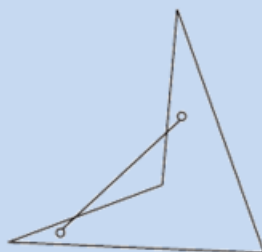
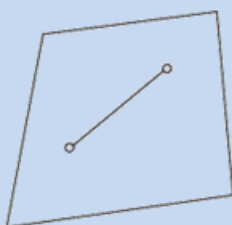
Dužina koja spaja dva nesusjedna vrha četverokuta nazivamo **dijagonala četverokuta**.



\overline{AE} i \overline{MT} su dijagonale četverokuta *MATE*.

Prouči:

Po čemu se ovi četverokuti razlikuju?



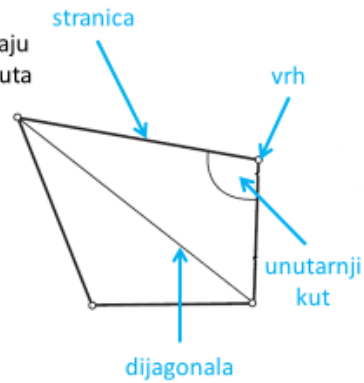
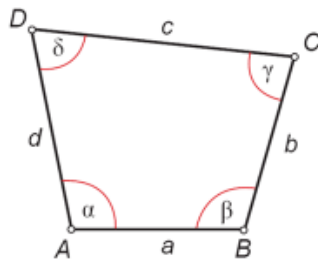
Dužina koja spaja dvije točke prvoga četverokuta pripada tom četverokutu, dok kod drugoga to ne vrijedi.

Za prvi četverokut kažemo da je konveksan.

Ubuduće ćemo promatrati samo takve četverokute.

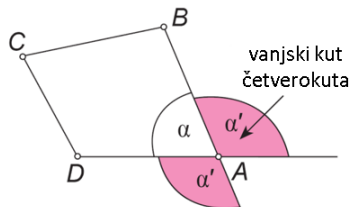
Prepiši:

- unutarnji kut četverokuta je kut čijim krakovima pripadaju susjedne stranice i koji sadrži preostale stranice četverokuta
- opseg četverokuta jest zbroj duljina njegovih stranica: $o = a + b + c + d$
- oznake: velika slova za vrhove, mala za duljine stranica, mala grčka slova za veličine kutova.



Sukut (susjedni kut) unutarnjega kuta četverokuta zove se vanjski kut četverokuta.

$$\alpha + \alpha' = 180^\circ$$



Svaki unutarnji kut ima dva pripadajuća vanjska kuta, ovisno koju smo stranicu produljili. Oba su jednakih veličina (jer su vršni kutovi) pa uvijek govorimo o jednom od tih kutova.

Otvorite svoje udžbenike te riješite 8. , 9., 12. i 14. zadatak koji se nalaze na 156. stranici.

Na kraju pogledajte video na sljedećoj poveznici te napravite sve što vam se prikazuje u videu. U bilježnice prepisite sve primjere koji su prikazani u videu.

<https://youtu.be/1mikAms1Um0?list=PL9Mz0Kqh3YKpkFNU7dXrThdKrKJBi1SOp&t=8>

Nakon što završiš s današnjim zadacima, **KOMENTIRAJ (klikni na "odgovori")** moju današnju objavu u kanalu Matematika . U komentaru priloži fotografiju svoje bilježnice iz koje će biti vidljivo da si zapisao/la sve iz videa koji se nalazi na posljednjoj poveznici.



Ako trebaš pomoć, javi mi se na Teams.