Dragi sedmošolec, sedmošolka.

**Najprej preberi začetne informacije o delu na daljavo pri matematiki.**

Si pripravljen?

**Pa začnimo: pogumno, z dobro voljo, pripravljeni na nove izzive, …**

Ker je poglavje Trikotniki ki ga trenutno obravnavamo, dokaj teoretično, boš uporabil metodo dela s tekstom in samostojno dosegel nekatere cilje, ki smo jih nalepili na začetku poglavja. Pri tem ti bom pomagala z navodili in namigi. Ne ustraši se besedila in ne hiti.

**Natančno preberi in upoštevaj navodila.**

Navodilo za delo:

1. Ker je vse kar smo do sedaj povedali o trikotniku in vrstah trikotnikov pomembno za nadaljnje delo**, v zvezku preberi**, kaj smo do sedaj o trikotniku že povedali.
2. **Danes in jutri** boš posebno pozornost namenil kotom v trikotniku. S pomočjo risanja, merjenja, rezanja in lepljenja boš dokazal, da za velikost notranjih in zunanjih kotov veljajo točno določena pravila.
3. Zraven **zvezka in učbenika** za matematiko si pripravi še **geometrijsko orodje, dodaten list, barvice, škarje in lepilo.**
4. **Zapiši naslov**: KOTI V TRIKOTNIKU in **odpri učbenik na str. 120 –** Špela raziskuje kote v trikotniku: **kakšna je povezava med notranjimi in zunanjimi koti, koliko meri vsota notranjih kotov,** in **koliko meri vsota zunanjih kotov trikotnika**. Ugotovitve so zapisane v tabeli in na modrem polju. **Preberi.** Vse jasno? Najbrž ne.
5. Treba bo lepo počasi in po vrsti. **Vse ugotovitve, ki so zapisane v učbeniku boš ti dokazal.** (vrstni red bo malo drugačen)
6. **Načrtovanje in dokazovanje**:
* V zvezek **nariši trikotnik** po naslednjih podatkih (**podatke zapiši v zvezek)**:

│AB│ = 6 cm

$∡$A = α = 80°

$∡$B = β = 40°

* Trikotniku **označi** oglišča A, B, C, stranice a, b, c in notranje kote α, β, γ.
* Z geotrikotnikom **izmeri velikost kota γ**. Če si bil natančen kot γ meri 60°. Velikost kota γ **zapiši** pod dane podatke.
* **Nariši in označi** še zunanje kote α1, β1, γ1 (v pomoč ti je lahko slika v zvezku pri opisu trikotnika).
* Notranje **kote pobarvaj** s tremi različnimi barvicami, nato pa še zunanje kote pobarvaj s tremi različnimi barvicami.
* Sedaj pa k dokazom **(zapiši v zvezek)**:
1. trditev: **Vsota notranjega kota in pripadajočega zunanjega kota je 180°.**

α + α1 = 180°; β + β1 = 180°; γ + γ1 = 180°

*Dokaz* **(zapiši)***:*

**Trditev drži, ker sta notranji in zunanji kot \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** (katera dvojica kotov?)

Ker poznaš vse tri notranje kote, lahko vse tri **zunanje kote izračunaš.**

**Izračunaj in zapiši:**

α1 = \_\_\_\_\_\_\_\_ β1 = \_\_\_\_\_\_\_ γ1 = \_\_\_\_\_\_\_

1. trditev: **Vsota notranjih kotov α, β in γ je v trikotniku 180°.**

α + β + γ = 180°

*Dokaz* (**zapiši)**: Seštej vse notranje kote trikotnika. Koliko dobiš? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. trditev: **Vsota zunanjih kotov trikotnika je 360°.**

α1 + β1 + γ1 = 360°

 *Dokaz* (**zapiši)**: Seštej vse zunanje kote trikotnika. Koliko dobiš? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. trditev: **Zunanji kot trikotnika je enak vsoti nepriležnih notranjih kotov**

 **trikotnika.**

 **α1 = β + γ β1 = α + γ γ1 = α + β**

*Dokaz:* V zapisane enakosti vstavi velikosti kotov in dokaži, da enakost velja.

 Dokazal si vse 4 trditve zapisane v učbeniku. Si utrujen? Če si za delo porabil več kot

 30 minut, lahko končaš in nadaljuješ jutri.

 Če pa si radoveden, zakaj si moral pripraviti škarje, lepilo, … in si še dovolj pri močeh, si najprej **vzemi malo odmora** in naredi kakšno razgibalno vajo in požirek vode, nato pa lahko nadaljuješ.

1. **Aktivnost:**
* Da je vsota notranjih kotov v trikotniku 180°, vsota zunanjih kotov pa 360°, boš še enkrat dokazal na preprost način, ki ga imenujemo **RAZTRGALNI PREIZKUS: trikotnik bomo raztrgali oziroma razrezali.**
* Potrebuješ torej trikotnik, ki ga boš raztrgal.

**Na dodatni list**, ki si ga pripravil na začetku, še enkrat **nariši trikotnik** z danimi podatki (enak kot si ga narisal v zvezek). Tokrat **označi** samo notranje in zunanje kote. **Kote pobarvaj** z istimi barvami.

* Sedaj izreži trikotnik. Pri rezanju pazi, da bodo zunanji koti ostali nepoškodovani.
* Tako kot Špela v učbeniku, trikotniku **odreži kote** α, β in γ. **Nalepi** jih **v zvezek** tako kot je opisano in prikazano v učbeniku.
* Previdno **izreži** še **zunanje kote** in jih **nalepi** tako, da imajo skupni vrh, kraka dveh kotov pa se dotikata. Je nastal polni kot? Super.

Obstaja še več načinov s katerimi lahko dokažemo 2. in 3. trditev. Če te zanima pobrskaj še kje.

**Svoje delo si za danes končal. Čestitam.** Ne pozabi zapisati, koliko časa si porabil za današnje delo.

Kako se počutiš? Si zadovoljen s svojim delom? Bi znal komu od svojih domačih kratko povzeti vsebino današnjega dela? Če mi želiš kaj sporočiti ali postaviti kakšno vprašanje, mi pošlji sporočilo na naslov: **marta.silak@os-dornava.si**