

PONEDELJEK, 23. 3. 2020 - MATEMATIKA

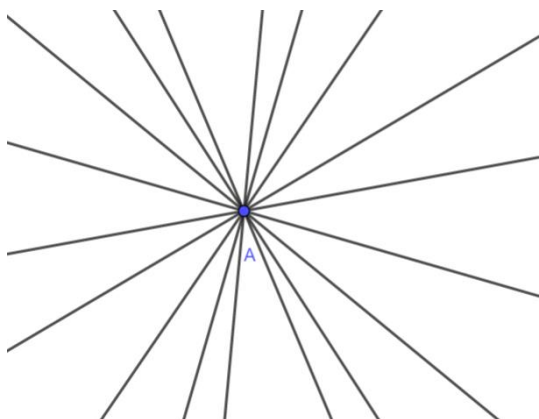
Prvi teden je za nami in pričenjamo z drugim tednom. Če imate kakršnakoli vprašanja ali težave glede snovi ali nalog, mi lahko pišete na moj e-mail naslov: lucija.ursic@oskosmac.si

Če mi pošiljate vprašanja glede nalog, ne pozabite napisati o kateri nalogi sprašujete.

6. a razred

Pregledala sem vaše odzive v kvizu. Pričakovala sem jih nekoliko več, opozorila pa bi vas na dve težavici, ki ste jih imeli tisti, ki ste ga rešili.

1. Premice označujemo z malimi **tiskanimi** črkami. Najbolj pogoste so običajno p, r, s, t, ... Pa še to. Pri označevanju premic in točk NE uporabljamo šumnikov - črk č, š in ž. To si zapiši v zvezek in si daj v okvirček (lahko dodaš v poglavje, kjer si si zapisoval(a) o točki in premici).
2. Če želimo narisati točno določeno premico, potrebujemo **2 točki**. Zakaj? Če imamo le eno točko, lahko skozi to točko narišemo neskončno premic (leva slika), če pa imamo dve točki, lahko narišemo le eno premico. V zvezek si preriši spodnji sliki in zapiši tudi razlago, zakaj potrebujemo vsaj 2 točki, da narišemo točno določeno premico.



Zadnjič si spoznal(a) v kakšnem odnosu sta lahko točka in premica ter dve premici.

Dve premici sta lahko v treh različnih odnosih: sta vzporedni (simbol $p \parallel r$), se sekata ali pa se prekrivata (simbol $p = r$). V zvezku moraš imeti poleg teh odnosov še narisane premice v teh odnosih.

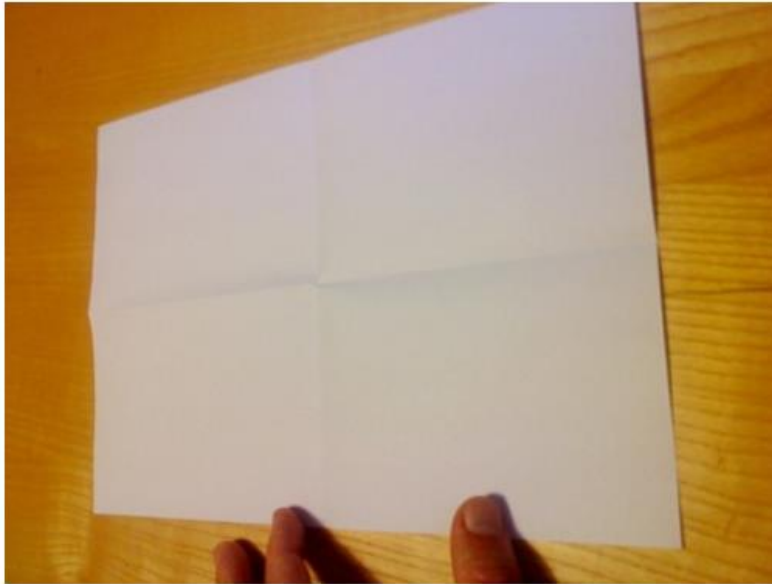
Nova snov:

V matematiki pri geometrijskih likih in telesih pogosto opažamo, da so premice v posebnih položajih. Dva zelo posebna sta, da sta premici vzporedni ali pa da sta premici med seboj pravokotni.

V zvezek si napiši naslednjo točko ali manjši naslov: **Pravokotni premici**.

Vzemi en list papirja (lahko je velikosti A4 (kot zvezek) ali pa manjši; super bo, če ima ravne robove) in ga prepogni na način, ki je opisan v učbeniku na strani 127 ali pa kot je prikazano v e-učbeniku na povezavi (<https://eucbeniki.sio.si/matematika6/522/index1.html>).

Dobiti bi moral dve »črti«, ki ju predstavlja prepogib.



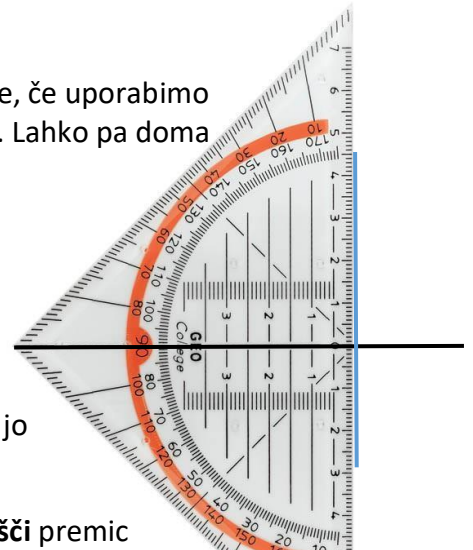
Ti dve črti sta med seboj pravokotni.

Kako pa narišemo pravokotni premici?

V učbeniku sta predstavljena dva načina. Hitrejši in enostavnejši je, če uporabimo geotrikotnik, saj ima posebne črte, s katerimi si lahko pomagamo. Lahko pa doma preizkusiš tudi drugi način.

Postopek:

- **V zvezek** si nariši poljubno premico in jo poimenuj p.
- Nato vzemi geotrikotnik in ga postavi tako, da črta na sredini trikotnika prekriva premico p (črna črta).
- Ob geotrikotniku nariši še eno črto (modra črta na sliki) in jo označi z n.



V učbeniku na strani 127 si poglej, kako **na sliki** označimo **presečišči** premic in **pravi kot** ter kakšen je **simbol**, ki nam pove, da sta premici pravokotni. To napiši tudi na svojo sliko.

V učbeniku na strani 128 poglej nalogi 1 in 2 (rešena primera) in nato reši še sam(a) nalogo 1 na strani 130.

7. b razred

Pregledala sem vaše odzive na kviz. Vesela sem za tiste, ki vam gre super 😊. Tisti, ki imate težave pri risanju pa mi lahko pišete tudi na mail. Najhitreje bomo rešili problem tako, da mi pošljete vašo sliko nedokončanega trikotnik in mi napišete, kaj ste že narisali in kje se je zataknilo. Če nimate možnosti, da mi sliko pošljete, pa mi le opišite kaj ste naredili in kje se je zataknilo. Ne pozabite napisati, za katero nalogo gre. Moj e-mail je napisan na začetku tega dokumenta.

Pomagate si lahko tudi med sošolci (na daljavo) ali pa v e-učbeniku na povezavi <https://eucbeniki.sio.si/matematika7/762/index.html>

Nadaljevanje snovi:

Reši nalogo na strani 126/ 6 a, b, c.

Pozoren/pozorna bodi, da gre za ENAKOKRAKE trikotnike. Kakšne posebnosti že ima enakokraki trikotnik?

Če si pozabil(a) njegove posebnosti, smo to napisali pri prvih primerih načrtovanja trikotnikov. Posebnosti označi tudi pri izpisu podatkov, lahko pa tudi na skici.

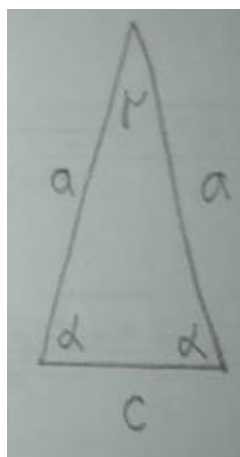
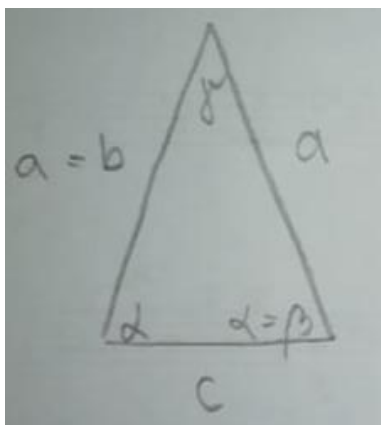
Enakokraki trikotnik ima dva enaka kraka (= dve enaki stranici) – to sta stranici a in b. Ima pa tudi dva skladna kota – to sta kota α in β .

Ko si izpisuješ podatke in imaš npr. podano stranico a = 3 cm, si v podatkih zapiši:

$$a = b = 3 \text{ cm} \quad \text{ali} \quad \begin{array}{l} a = 3 \text{ cm} \\ b = 3 \text{ cm} \end{array}$$

Enako narediš, če imaš podano stranico b, podobna pa tudi za kota α in β . Tako ti ni več potrebno razmišljati katere podatke imaš in kateri podatek je enak...

To pa si lahko označiš tudi na skici. Imaš dve možnosti. Izberi sebi ljubšo.



8. a razred

Pregledala sem vaše reševanje kviza. Nekaj stvari bi izpostavila.

Tisti, ki ste kviz rešili, ste ga večinoma reševali v redu, nekaj pa vas je imelo težave pri primeru o ceni jagod in masi jagod – ali je to premo sorazmerje. Primeri, ko imamo maso in ceno nekega izdelka, je običajno vedno premo sorazmeren, saj če kupimo večjo količino izdelka, plačamo za to tudi višjo ceno.

In še ena opomba: ko pišemo cene izdelkov, ceno VEDNO zaokrožujemo na DVE decimalki, če cena vsebuje cente – torej je pravilno 4,10 €, 40,90 €... Tudi če je druga decimalka število 0, jo zapišemo.

Nova snov:

V učbeniku si preberi snov na strani 117 in 118.

Nato si napiši naslov **Graf premega sorazmerja**.

Tvoja naloga je, da narišeš graf, ki je prikazan na strani 118. Kako to storiš?

V primeru je podano, da imamo neodvisno spremenljivko x in odvisno spremenljivko y . Odvisna spremenljivka (ki jo izračunamo) je dvakrat večja od neodvisne spremenljivke $\rightarrow y = 2x$. V zvezek **nariši tabelo in** vanjo **vpiši podatke** (kot v UČ str. 118). **Urejene pare zapiši kot točke** in jih poimenuj $A(x,y)$ ter jih nato **vnesi v graf** – neodvisna spremenljivka x je na abscisni osi (vodoravna), odvisna spremenljivka y pa na ordinatni osi (navpično).

Prepiši si zeleni okvirček na strani 118.

Vprašanje: Kje bi ležale ostale točke, če bi za njih veljala enaka odvisnost?

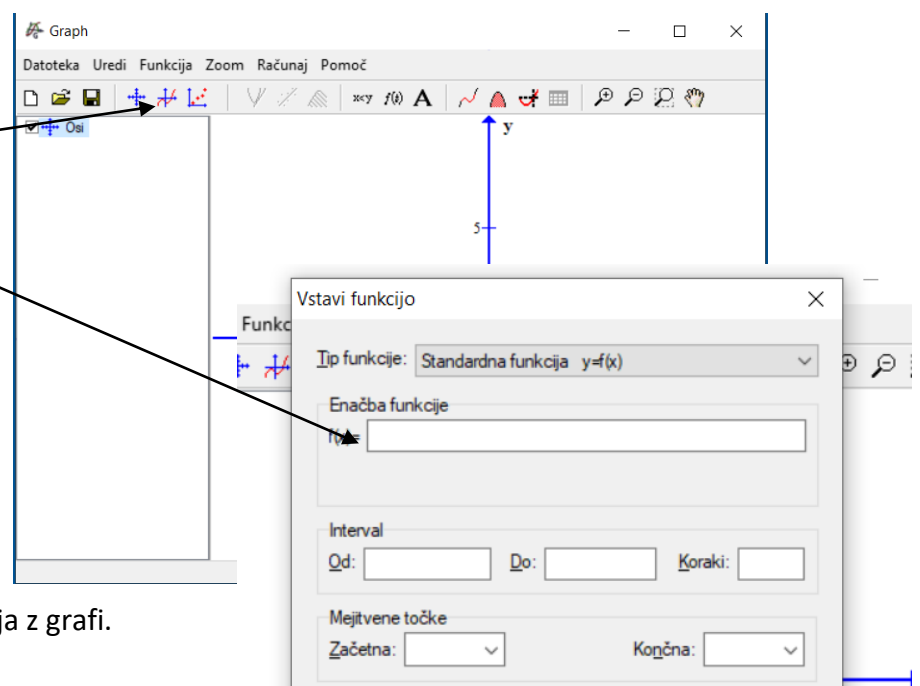
Dodatno: če imaš to možnost, si z interneta naloži program *Graph*. Program je namenjen risanju različnih krivulj in ti bo mogoče prav prišel tudi v višjih razredih oziroma v srednji šoli.

Program izgleda tako:

Kako narišemo graf?

Tu je ukaz za novo funkcijo
Klikneš
In tu vpišeš funkcijo
 $f(x)$ je enako zapisu y
Tu torej vstaviš le $2x$ (znak za množenje lahko izpustiš)

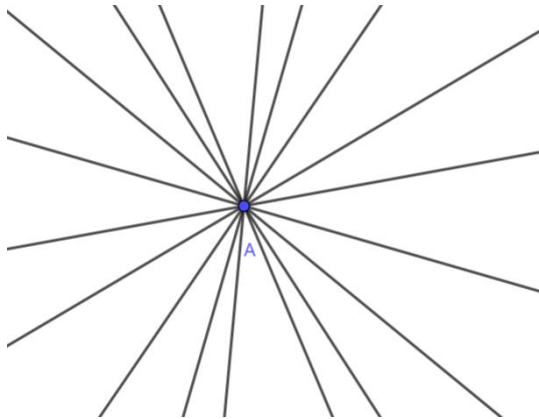
Lahko spreminjaš tudi barvo in debelino črte, lahko pa preizkušaš različne ukaze in vidiš, kaj se dogaja z grafi.



9. a razred

Pregledala sem vaše reševanje kviza in vam sporočam par stvari.

1. Še enkrat: premice označujemo z malimi tiskanimi črkami (p, r, s, ...), ravnine z velikimi pisanimi črkami $\mathcal{R}, \mathcal{M}, \mathcal{K}, \dots$. In naj še spomnim, da ne uporabljamo šumnikov – črk č, š, ž.
2. Če želimo narisati točno določeno premico, potrebujemo 2 točki. Zakaj? Če imamo le eno točko, lahko skozi to točko narišemo neskončno premic (leva slika), če pa imamo dve točki, lahko narišemo le eno premico.



3. Pri odnosih med premicami – bodite pozorni na to, da sta premici lahko mimobežni le, če smo v tridimenzionalnem prostoru (3D). Če se nahajamo v ravnini to ni možno, saj se premici slej ko prej sekata.

Če si karkoli od zgoraj napisanega pozabil(a), si to napiši v zvezek.

Nova snov:

Napiši si manjši naslov **Pravokotnost v prostoru**.

V tem delu nam bo pogosto prišel prav Pitagorov izrek. Kaj je že to? 😊

Če si pozabil(a), si za ponovitev lahko pomagaš s spletom ali pa pogledaš na povezavo:

<https://eucbeniki.sio.si/mat8/842/index.html>

Da osvežimo spomin odgovori na spodnja vprašanja:

- Za katere trikotnike velja Pitagorov izrek?
- Nariši ta trikotnik, označi pravi kot in poimenuj stranice (pravi kot VEDNO leži nasproti stranice c, ki je hipotenuza!).
- Zapiši Pitagorov izrek v vseh treh oblikah (za vsako stranico).

Nato si v učbeniku preberi snov na strani 130 – pravokotnost v prostoru in računanje razdalje v prostoru.

1. Pravokotnost v prostoru:

- Nariši skico kot je v učbeniku. Pazi, da vse označiš.
- Prepiši zeleni okvirček (!! Prikradla se je tiskarska napaka – v predzadnji vrstici, kjer je napisana črka b, mora biti napisana črka s).
- Če si težko predstavljaš, kako naj bi to izgledalo, lahko pogledaš še posnetek na povezavi <https://www.youtube.com/watch?v=dSQDYWHQt7Y>
- *Dodatno: kakšne pripomočke lahko uporabimo, da bi določili pravokotnost na ravnino? Razišči.*

2. Računanje razdalje v prostoru.

- Prepiši si navodilo naloge (prva poved v tem delu).
- Nariši skico kot je v učbeniku. Pazi, da vse označiš.
- Kateri lik dobiš?
- Zapiši enačbo za vsako razdaljo, ki bi jo želel izračunati (uporabi Pitagorov izrek)

Rešitve:

Rešitve nalog iz e-učbenikov so poleg vsake naloge. Nekatere naloge v delu, kjer je še razlaga snovi, imajo tudi dodatno razlago in postopke.

Rešitve nalog iz učbenika pa so objavljene na spletu na spodnjih naslovih:

6. razred

<http://solazirovnica.splet.arnes.si/files/2018/08/Skrivnosti-6-Re%C5%A1itve.pdf>

7. razred

<https://www.devetletka.net/index.php?r=downloadMaterial&id=3180&file=1>

8. razred

<https://www.devetletka.net/index.php?r=downloadMaterial&id=3185&file=1>

9. razred

<http://solazirovnica.splet.arnes.si/files/2018/08/Skrivnosti-9-Re%C5%A1itve.pdf>