

Pozdravljeni učenci. Še en teden domačega dela je za nami in že smo v tretjem. A tudi vi že komaj čakate, da se vrnete v šolo? Če ne zaradi matematike, pa vsaj zato, da vidite sošolce in prijatelje. ☺

Kakšno se vam je zdela izdelava simulacije v Excelu oz. Google preglednicah? Upam, da ti je bilo delo zanimivo in da boš še kdaj poskusil narediti kakšno simulacijo.

Na primeru ponovimo, kaj vse smo se do sedaj naučili o verjetnosti. Primer zapiši v zvezek:

Pri 1000 ponovitvah poskusa metanja kocke, je 170-krat padlo 6 pik.

- a) Naštej možne elementarne dogodke?

Elementarni dogodki so nesestavljeni dogodki, ki se lahko zgodijo pri izvajanju poskusa.

V tem primeru je elementarnih dogodkov 6:

Dogodek A: Pade ena pika.

Dogodek B: Padeta dve piki. In tako naprej do dogodka F: Pade 6 pik.

- b) Zapiši možen sestavljen dogodek.

*Sestavljen dogodek sestavlja več elementarnih dogodkov, npr.: **dogodek S: Pade sodo število pik** je sestavljen iz treh elementarnih (padeta 2 piki, padejo 4 pike in pade 6 pik).*

- c) Kolikšna je frekvenca dogodka F: Pade 6 pik?

Frekvenca dogodka je število dogodkov pri vseh ponovitvah poskusa.

Dogodek F se je zgodil 170-krat, torej je frekvenca dogodka 170.

- d) Kolikšna je relativna frekvenca dogodka F: Pade 6 pik?

Relativno frekvenco $P(F)$ izračunamo tako, da frekvenco dogodka delimo s številom vseh ponovitev poskusa:

$$P(F) = \frac{\text{frekvenca dogodka } F}{\text{število vseh ponovitev poskusa}} = \frac{170}{1000} = \frac{17}{100} = 0,17$$

Zdaj pa na novo snov. Danes se bomo s pomočjo risanja naučili prešteti različne možnosti določenih poskusov. S pomočjo tega pa bomo znali tudi izračunati verjetnost dogodka, brez da bi delali poskuse.

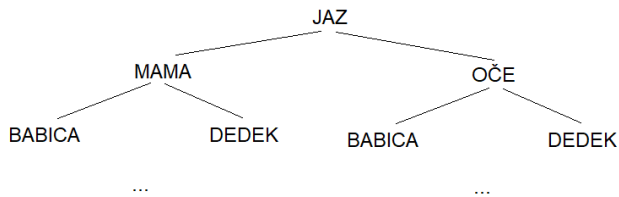
V zvezek zapiši nov naslov: **RISANJE KOMBINATORIČNEGA DREVESA**

V zvezek zapiši spodnji primer:

Luka je pozabil kombinacijo svoje ključavnice za kolo, ki jo sestavljajo 4 številke od 0 do 3. Luka ve, da se nobeno število ne ponovi. Kolikšno je število vseh možnih kombinacij? Prikaži s kombinatoričnim drevesom.

Se sprašuješ, kaj sploh je kombinatorično drevo?

Zamisli si družinsko drevo.

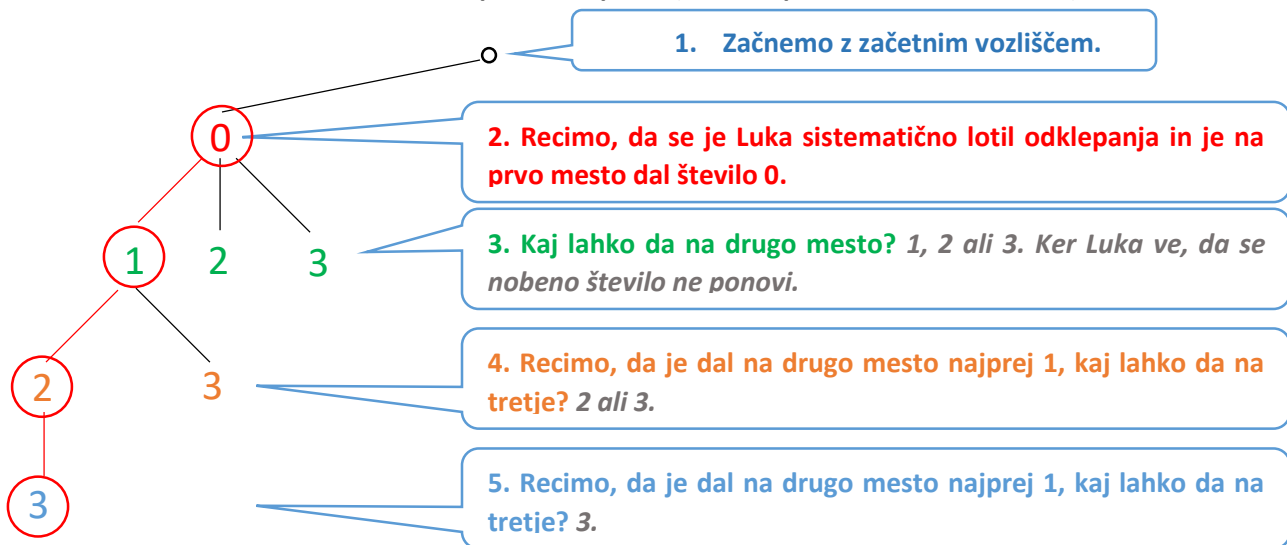


No naše kombinatorično drevo bo na pogled podobno, le da bomo namesto sorodnikov pisali možnosti.

V zvezek zapiši: **Kombinatorično drevo** je prikaz, pri katerem veje izhajajo iz začetne točke (vozlišča). Vsaka veja se začne in konča z vozliščem. Štetje, ki ga kombinatorično drevo omogoča, imenujemo kombinatorično štetje.

Poskusimo sedaj narisati kombinatorično drevo za možne kombinacije ključavnic.

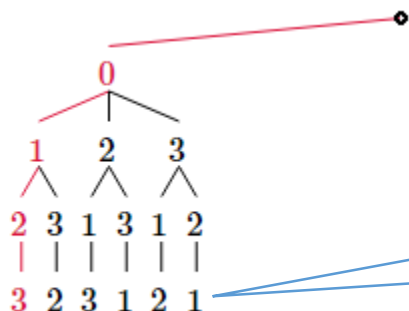
Riši v zvezek. Besedila v oblăčkih ni potrebno pisati (če želiš, pa seveda ni nič narobe).



Dobili smo prvo Lukovo možno kombinacijo. To je kombinacija 0, 1, 2, 3, ki jo predstavljajo obkrožene številke.

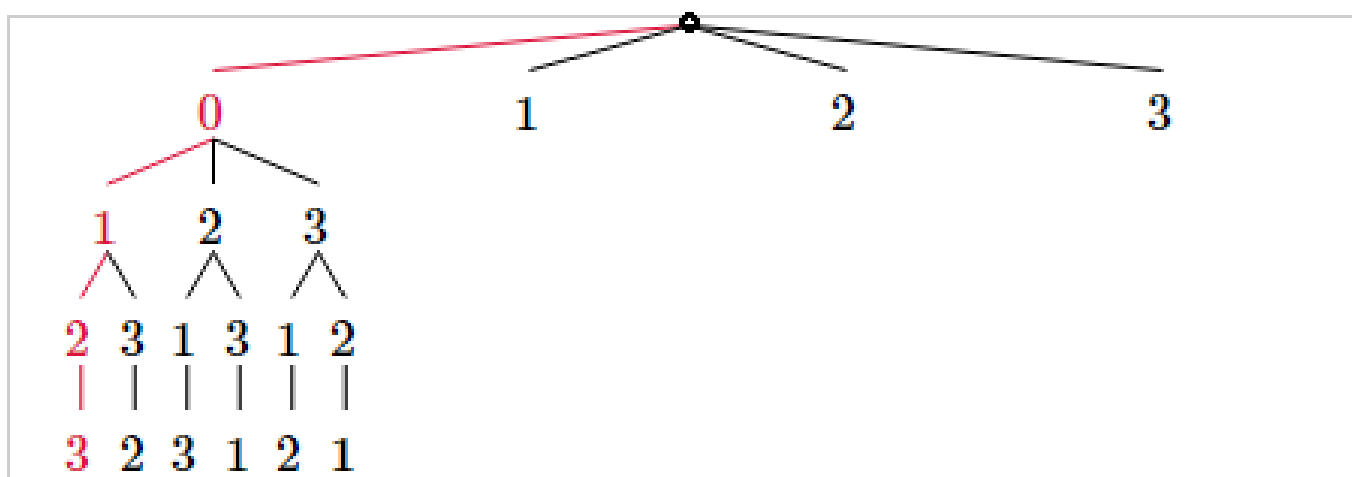
Zapiši še: V drevesu predstavlja prva vrstica prvo mesto, druga drugo mesto, tretja tretje in zadnja zadnje mesto kombinacije za ključavnico. Pri tem gledamo vrstice brez začetnega vozlišča.

V zvezek naredimo del kombinatoričnega drevesa, ko je na prvem mestu 0 (z rdečo barvo je označena prva kombinacija):



Če preštejemo možnosti v tej vrstici, dobimo število vseh možnih kombinacij, ko Luka na prvo mesto postavi število 0.

Naloga: Dokončaj kombinatorično drevo in preštej vse možne kombinacije (Če da Luka na prvo mesto 1, 2 ali 3). Začetek je prikazan na spodnji sliki. Koliko je vseh možnih kombinacij na ključavnici?



Rešene naloge oddaš v mapo v Driveu na povezavi

https://drive.google.com/drive/folders/1sS3d69VI_W1wAiPUGa0-cpCNfdzvmNls?usp=sharing

Svojo nalogo shranite z imenom: Ime_Priimek. Če imate več slik za eno nalogo, jih shranite z imenom: Ime_Priimek_število. Nalogo oddate tako, da preprosto odprete mapo, kjer je naloga shranjena in jo z miško prenesete v Drive v mapo z ustreznim datumom. Potrudi se, da nalogo oddaš čim prej, da ti lahko nalogo dobro pregledam. Če boš nalogo oddal prepozno, si rešitve dobro pregledaj sam, ko bodo te objavljene.