

NAVODILA ZA DELO

Sreda, 25. 3. 2020

PREDEN ZAČNEMO Z DANAŠNJIM DELOM:

Poslana vam je bila anketa glede poteka pouka na daljavo. Iz ankete je razvidno, da je za večino učencev povsod preveč snovi in da se nekateri ne znajdejo pri oddajanju nalog na Drive. Vaša današnja naloga je, da mi na kratko napišete, kaj menite o pouku na daljavo pri matematiki.

Zanima me:

- Ali so navodila za delo pri matematiki dovolj jasna? Jih dobro razumete? So dovolj natančna?
- Ali je nova snov dovolj razumljivo predstavljena?
- Se ti zdi, da je snovi oz. nalog preveč za eno šolsko uro? (Pomisli, koliko nalog narediš v šoli. Takrat imaš poleg nalog, ki jih narediš v šoli, še domačo nalogo.)
- Koliko časa na dan delaš za matematiko?

Prosim, če mi vsak od vas na kratko odgovori na ta vprašanja in pošlje odziv po elektronski pošti (če želite, pa lahko oddate tudi v Drive-u).

Glede oddajanja nalog v Drive-u pa tako: Če vam nalaganje v Drive dela težave, mi lahko nalogo pošljete po elektronski pošti. Tudi tam naloge vedno pregledam. Če delamo preko Drivea je bolje zato, ker vam tam lahko v vašem dokumentu označim, kje ste naredili napako.

Upam, da vam delo na daljavo gre kar se da dobro od rok. Zdržite še malo in se potrudite po najboljših močeh. Saj veste: bodite odgovorni, predani in fleksibilni. In še ... To je to 😊

Jaz pa držim pesti, da se čim prej vidimo v šolskih klopeh. Ostanite zdravi.

Sedaj pa na delo.

Upam, da si brez težav naredil nalogo od včeraj. Danes nadaljujemo z VERJETNOSTJO. Danes se boste naučili izračunati empirično verjetnost poskusa (empirična pomeni, da bomo računali s pomočjo raziskovanja).

Najprej pa si oglej rešitve včerajšnje naloge:

3. naloga:

- a) Nemogoč.
- b) Slučajen.
- c) Gotov.
- č) Slučajen.

4. naloga: Pravilni sta b in c.

V zvezek zapiši naslov:

STATISTIČNA VERJETNOST

Zopet te vabim, da najprej narediš poskus. Za izvajanje poskusov boš potreboval kovanec. Če ga nimaš uporabi spletno simulacijo (<https://freeonlinedice.com/>).

1. Najprej 10-krat vrzi kovanec in si zapiši, kolikokrat si vrgel cifro (opazujemo število vrženih cifer).
2. Z ulomkom zapiši delež vrženih cifer. (Npr. če sem 3-krat vrgla cifro, delež izračunam $\frac{3}{10} = 0,3$)

Kolikšen delež dobiš?

Opazovali smo, kolikokrat pri metu kovanca vržemo cifro. To je frekvenca dogodka pri določenem številu ponovitev poskusa.

Nato smo izračunali delež vrženih cifer. S tem smo izračunali relativno frekvenco dogodka.

V zvezek zapiši:

Frekvenca dogodka je število ponovitev poskusa, v katerih se je zgodil izbrani slučajni dogodek.

Relativna frekvenca je število, ki izraža delež opazovanega dogodka v vseh ponovitvah poskusa.

$$\text{Relativna frekvenca} = \frac{\text{frekvenca dogodka}}{\text{št. ponovitev poskusa}}$$

Vsak od vas je najbrž dobil drugačno relativno frekvenco. Če se želimo približati točni vrednosti, moramo izvesti veliko večje število poskusov (npr. tisoč). Če izvajamo vedno večje število poskusov opazimo, da se relativna frekvenca približuje določenemu številu. Temu številu pravimo empirična ali statistična (ali tudi izkušnjska) verjetnost.

Tvoja naloga je, da sedaj 1000-krat vržeš kovanec in opazuješ, kolikokrat si vrgel cifro.

Šalim se 😊

To bi seveda trajalo predolgo, zato sem v Excelu za vas pripravila simulacijo in vrgla kovanec 1000-krat (in to ponovila 5-krat). Rezultate si lahko ogledate v dokumentu »Met kovanca - simulacija«, kjer 1 pomeni cifra, 0 pa glava.

V našem primeru:
kolikokrat smo vrgli cifro

V našem primeru: $\frac{3}{10} = 0,3$

Rezultate si oglej v razpredelnici.

	Število števil pri 1000 metih				
Frekvenca	526	497	491	512	498
Relativna frekvenca	0,526	0,497	0,491	0,512	0,498

Vidimo, da je relativna frekvenca pri 1000 metih kovanca zmeraj blizu 0,5.

Razlika med relativno frekvenco in statistično frekvenco: Relativno frekvenco izračunamo pri majhnem številu poskusov, statistično verjetnost pa, če smo opravili dovolj veliko število ponovitev poskusa.

V zvezek zapiši:

Statistična (empirična ali tudi izkušnjska) verjetnost je verjetnost, kateri se, če smo opravili dovolj veliko število ponovitev poskusa, približuje relativna frekvenca dogodka. Izračunamo jo enako kot relativno frekvenco.

Reši nalogo:

Vsaj 25- krat vrzi dve igralni kocki in za vsak met v preglednico zapiši število padlih pik na kockah in vsoto pik.

Primer preglednice:

	1. kocka	2. kocka	VSOTA PIK
1			
2			
...			
25			

Odgovori na vprašanja:

- Kolikokrat sta obe kocki pokazali enako število pik?
- Kolikokrat je bila vsota pik na kockah enaka 3?
- Izračunaj relativno frekvenco **dogodka A: Vsota pik na kockah je enaka 3.**

Tudi te naloge mi ni potrebno oddati. Če želiš, da ti nalogo preverim, pa seveda lahko oddaš na Drive ali pošlješ na elektronski naslov.

Vseeno pa prosim, da delo opravite, saj gre za vaše znanje 😊