

1. Analizirati magnetno polje Sunca

otvaramo fits fajl i sacuvamo podatke, zatim plotujemo grafik.

histogram pravimo sa `podaci.flatten()` - funkcija sve podatke prikazuje u jednoj dimenziji kako bi mogli da prikazemo podatke pomocu histograma.

zatim koristim funkcije iz numpy biblioteke `np.mean`, `np.median`, `np.var`, `np.std`, i funkcije iz scipy biblioteke `stats.skew`, `stats.kurtosis` i racunam statistike magnetnog polja.

```
srednja vrednost = 96.68127
medijana = 45.426666
varijansa = 42036.73
standardna devijacija = 205.02861
iskosenost 5.489817987627117
zasiljenost = 34.22490693608943
```

uporedjujemo histogram sa gausijanom:

za gausijana nam treba srednja vrednost i standardna devijacija, pa plotujemo gausijana pomocu `scipy.stats` metode `norm.pdf(x,mu,sigma)`
(na kraju sam razumela ali sam zaboravila da obrisem..)

izdvajamo 10% piksela sa najvećim apsolutnim vrednostima pomocu metode `np.abs(podaci)` i `np.percentile(x,90)` treba nam oni koji su u 10% najvisih, dakle trebaju nam oni koji su u $90\% < x$. zatim na njih primenimo iste funkcije kao pre i uporedimo rezultate

kreiramo profil magnetnog polja duz centralnih linija tako sto uzimamo definisemo sta je sredina odnosno centar= $\text{dim}/2$ napravila sam dve liste podataka gde je onda x ili y fiksno dok se druga vrednost kreće duz te ose. nakon toga plotujem grafik za horizontalnu i vertikalnu liniju. prikazala sam i gde se te linije nalaze na nasem grafiku i tacno je u najsvetlijem delu grafika i bila veca vrednost x duz vertikalne (sa desne strane odnosno gore na grafiku) i vec vrednost y duz horizontalne linije (sa leve strane grafika).