

## Segédeszköztár a matematikai kutatáshoz - alapok

### Megtalálni a releváns szakcikket, szakirodalmat

- [Google Scholar](#)

A Google tudományos keresője cím, kulcsszavak és hasonló keresések alapján kilistázza Neked a kapcsolódónak vélt találatokat.

\* Miért szeressük még?

- Megtalálja sokszor olyan cikkek PDF forrásait is (pl szerzői honlap) ami a publikálási helyről nem elérhető.
- Továbblépésre ad lehetőséget a kapcsolódó cikkek és a cikket idéző cikkek linkelt kilistázásával.
- egyből  $\LaTeX$ -be menthető bibliográfia-hivatkozást is mellékel.

- [MathSciNet](#)

Az Amerikai Mat. Társulat honlapjának aloldala, ami cím/szerző/kulcsszó/újság/év alapján listáz. Hátránya, hogy előfizetés-köteles, vagyis egyetemről, Rényiből (most épp?) elérhető, amúgy nem.

\* Miért szeressük még?

- Külön felkér összefoglaló-írókat, ezek nyomán néha igen informatív leírást kaphatunk egy cikk tartalmáról. (Sajnos ez a ritkább eset.)
- Régebbi mint a Google, és azon cikkeket is indexeli, amik még az internetes kor előtt születtek, így nehezebben hozzáférhetők.

### Naprakésznek lenni az új eredményekben

- [ArXiv](#)

Kéziratok tárhelye: szokás ide feltölteni amint elkészülsz – félhivatalosan ez dönti el, kinek az eredménye a korábbi.

\* Miért szeressük még?

- Frissebb mint az újságok, és hozzáférhető
- Beállíthatod, hogy adott témában minden reggel kapj mailt az új feltöltésekről, így nem kell minden nap felsétálni az oldalra. ([Erről itt.](#))

– Letöltheted többféle formátumban is a keresett cikket.

- [Blogok](#)

Érdeemes olyanok matematikai blogjait olvasni, akik jól érthetően kommunikálják saját és a területükhöz tartozó érdekes új eredményeket.

Néhány ezek közül – fő fókusz a kombinatorika

- [Terry Tao blogja](#), a matematika kb minden ágát érintve
- [Tim Gowers honlapja](#). Nagyon vegyes, nem csak matematika, hanem minden kapcsolódó dolog is. Mutatóban egy kis jegyzet Tőle [kombinatorikus módszerekről](#).
- [Gil Kalai oldala](#) – Kifejezetten kombinatorikai eredmények szemlélésével. Nagyon élveztes olvasmány.
- [Yufei Zhao](#) és [Anurag Bishnoi](#) blogjai – ha olyasféle algebrai-valséges extrémális kombinatorikus dolgok érdekesek számodra is, mint a számomra. A lista folytatható...

- [Wiki](#)

Meglepő, hogy még magyar nyelven is mennyi matematikát felvittek. (Persze angolul még több van.) Sokszor a legfrissebb eredmények is azonnal megjelennek, ha régebbi wiki-szócikkhez kapcsolódnak. Azért néha van benne hiba.

Amire még jó: az Edit-felületről a képleteket is egyből kileshted; ill. ha elbizonytalanodsz hogy valami matematikai fogalmat hogy mondanak angolul v. magyarul, Wiki megmondja.

- [Mathoverflow](#)

A matematikai közösség számottevő része nézi időnként: kérdéseket tehetsz fel, és kapsz rá hamar választ, ha értelmes kérdés. Inspirációt nyújthat nyitott problémák felfedezéséhez is.

## Ha leírnád amire eddig jutottál: $\LaTeX$

- Szerkesztők: [TeX Studio](#), [TeXnic Center](#), [Lyx](#), [Kile](#)

Ezen a ponton nem részletezem bővebben, ajánlott a [BME vonatkozó oldala](#). Én a szerkesztők közül a Studiot használom újabban, ill. a később említendő Overleaf-et. Egyéni szerkesztésre, felhasználóbarát módon, sok matematikai móddal előre kidolgozottan.

- [Overleaf](#). Előnye, hogy eszközfüggetlen, és hogy másokkal együtt egyszerre is szerkesztheted a fájlokat.
- [Stack exchange](#) – egy oldal, ahol már feltették azt a technikai  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ szöveg megvalósításhoz kötődő kérdést, amin elakadtál, de ha mégsem, te is kérdezhetsz.
- Ábrászerkesztés: [Inkscape](#) (vektorgrafikus, Win), [Xfig](#) (vektorgrafikus, Linux környezet), [Tikz](#) (LaTeX-en belüli.) [Geogebra](#). Mindhez van dokumentáció, de autodidakta módon szépen fel lehet mindet térképezni. Mindet el tudod úgy menteni, hogy többféle úton be tudd ágyazni a LaTeX szövegbe.
- Ha kicsit tudsz programozni, a [Sage](#) program a barátod lehet. Rajzolás mellett mindenféle egyébre is használható. Python alapú, open source.
- Előadás-készítéshez a [Beamer](#)  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -es programcsomag kell neked, és a dokumentáció segít.

### Matematikai szoftverek

- [WolframAlpha](#) Kalkulációkra tökéletes, programozási ismeretet sem igényel. Rengeteg beépített csomagja van.
- MathLab, Mathematica, Maple. – Ezek az előzőnél fejlettebbek, és lehet programozni bennük, mi több, egész partikuláris területekhez is van sokszor meghívható programcsomagjuk. (Fizetősek.)
- [Sage](#) ”System for Algebra and Geometry Experimentation”
- [Integer Sequences](#) – ha valamit kis értékekre igazoltál, és sejtést szeretnél ezek alapján megfogalmazni, hogy a sorozat hogyan folytatódhat, mivel lehet összefüggésben. Online.