1. Algebrai egyszerűsítés

A köbös kifejezések kibontásával és rendezésével (vagy a háromváltozós $(A+B+C)^3$ azonosság alkalmazásával, ahol $A=x$, $B=y$, $C=2027$) az egyenlet az alábbi implicit polinomiális alakot ölti:

$$x^3+y^3-12162xy+2027^3=0$$

(ahol $12162=6\cdot 2027$, és $2027^3=8\,328\,393\,683$)

2. Kapcsolat a Descartes-féle levéllel

Ez a görbe a klasszikus **Descartes-féle levél** (*Folium of Descartes*) görbecsaládjába tartozik, melynek általános egyenlete $x^3+y^3-3axy+C=0$.

- **A konstans tag hatása ($C\neq 0$):** A klasszikus ($C=0$) esetben a görbe önmagát metszi az origóban (csomópont). Mivel itt a konstans tag pozitív (2027^3), ez a szingularitás megszűnik: a hurok és a két végtelen ág **szétválik** egymástól, egy izolált hurkot és egy különálló, sima ágat hozva létre.

3. Főbb geometriai jellemzők

- **Szimmetria:** A görbe tengelyesen szimmetrikus az $y=x$ egyenesre.
- **Tengelymetszetek:** A görbe az x és y tengelyeket pontosan a $(-2027,0)$ és $(0,-2027)$ pontokban metszi.
- **Aszimptota:** A végtelenbe nyúló ág az $x+y=4054$ egyenletű egyeneshez simul (általánosan: $x+y=\frac{3a}{3}=2027\cdot 2$).
- **A hurok elhelyezkedése:** A különálló hurok az első síknegyedben található, csúcspontja a szimmetriatengelyen, az $(4054,4054)$ koordinátánál van.