Im Debattierclub 26.2
Das Lindenblatt

Die website
https://www.google.de/search?q=lindenblatt&biw=1386&bih=881&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=emElVKqMKcPgyQON7IB4&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#tbm=isch&q=silberlinde+blatt
zeigt verschiedene Varietäten von Blättern der Silberlinde. Typisch ist hier die in
http://www.baumkunde.de/Tilia_tomentosa/
dargestellte asymmetrische Blattform.

1) Versuchen Sie hierfür eine möglichst gut approximierende mathematische Beschreibung (Formelausdruck unter Einbeziehung von Standardfunktionen, Potenzreihe, Rekursionsgleichung, …). Dabei soll die Zähnung zunächst nicht berücksichtigt werden.
2) Versuchen Sie nun die geeignet approximierte Blattrandzähnung (Sägezahn) in möglichst einfacher Weise in die in 1) gewonnene Beschreibung

einzubinden.

References

[1] Gielis, J. A Generic Geometric Transformation that Unifies a Wide Range of Natural and Abstract Shapes. American Journal of Botany, Vol. 90, No. 3, 2003, pp 333–338

[2] Lin, S.; Zhang, L.; Reddy, G. V.; Hui, C.; Gielis, J.; Ding, Y.; and Shi, P. A Geometrical Model for Testing Bilateral Symmetry of Bamboo Leaf with a Simplified Gielis Equation. Ecology and Evolution **6**, 2016, pp 6798-6806

[3] Shi, P.-J.; Huang, J.-G.; Hui, C.; Grissino-Mayer, H. D.; Tardif, J. C., Zhai, L.-H.; Wang, F.-S.; and Li, B.-L. Capturing Spiral Radial Growth of Conifers Using the Superellipse to Model Tree-Ring Geometric Shape. Frontiers in Plant Science 6, Art. 856, 2015, pp 1-13

[4] Weisstein, E. W. Superellipse. From MathWorld--A Wolfram Web Resource. http://mathworld.wolfram.com/Superellipse.html

[5] https://de.wikipedia.org/wiki/Superformel

[6] https://en.wikipedia.org/wiki/Superformula