05.10.2020 Affenkasten-forschung

[Affenkasten Start – GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/ypejnsjt)Zeigt links, dass wir Eigenschaften in anderen Lagen untersuchen können.

Zeigt rechts, dass es auch schräge Affenkästen gibt, in denen Tangenten-Berührpunkte die Rolle der Extrema übernehmen.

[Affenkasten für Polynome 3.Grades – GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/eytzAbMv) Polynome 3. Grades haben zu jedem ihrer Punkte einen Affenkasten. Ziehe auch an A.

[CAS-Affenkasten – GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/gP6fxGbu)In GeoGebra CAS muss man Funktionen mit „:=“ definieren. Ein Schieberegler, den man zum Zeichnen braucht, heißt aa, damit man a für die CAS-Rechnungen in den Formeln hat. (so mache ich es, oder anders herum)

[polynom-affenkasten-tangenten – GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/rv97cvbz)Es gibt Besonderheiten mit der Wendetangente in der Tangente in der Kastenecke. Was ist als Besonderes schon hier zu sehen? Der Kasten ist hier nicht gezeichnet. Aber es gibt nun eine Menge besonderer Flächenverhältnisse mit der Kurve, den Kastenzellen, den Tangentenzipfeln usw. Machen Sie sich auf die Suche und dokumentieren Sie Ihrer Entdeckungen. Rechnen Sie Ihre schönsten Ergebnisse auch von Hand. Präsentieren Sie sie nach den Herbstferien in der Klasse.

[Parabel im Bärenkasten 1 - GeoGebra](https://www.geogebra.org/classic/zpeayeyg)Bei Parabeln übernehmen alle zu einer Tangente parallelen Sehnen deren Steigung und die Mitte aller dieser Sehnen hat dieselbe Abszisse (=x-Stelle) wir der Berührpunkt. Das wusste schon Archimedes, informieren Sie sich über seine „Parabelausschöpfung“ (u.A. Wikipedia, mein Buch1 S. 179f, mein Buch2 S. 261 und die zugh. Websites.

[Parabel im Bärenkasten 3 – GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/weccumky)Auch bei der Parabel entstehen mit den Kastentangenten und den Achsen etliche besondere Flächenverhältnisse und gegenseitige Lagen. Erforschen Sie das. Dokumentieren Sie etwas davon.

[Polynome 4. Grades im Pantherkäfig – GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/kjuywwbr)Polynome 4. Grades haben einen Käfig mit Stangen. Suchen Sie das Gedicht „Der Panther“ von R.M. Rilke. Die GeoGebra Datei zeigt links eine Parabel als 2. Ableitung und die 1. Ableitung des roten Polynoms rechts. Ergründen Sie was durch die Zeichnung ausgesagt wird. Überlegen Sie, warum das nun für alle Polynome 4. Grades gilt, die überhaupt Wendepunkte haben. Wieder gibt es zwischen w1 bzw. w2 und der Kurve besondere Flächenverhältnisse.

05.10.2020 Klausurteile vom 30.9.20

[Trassenführung30.9.20A2 – GeoGebra  es existiert Trassenführung-Rechenzettel.docx](https://www.geogebra.org/m/gh5jyzxn) [Handyfirma30.9.20A3 – GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/mkqxdmzk) Hierzu existiert Handyfirma+CAS.docx, wo die genannte Gleichung aufgestellt wird.