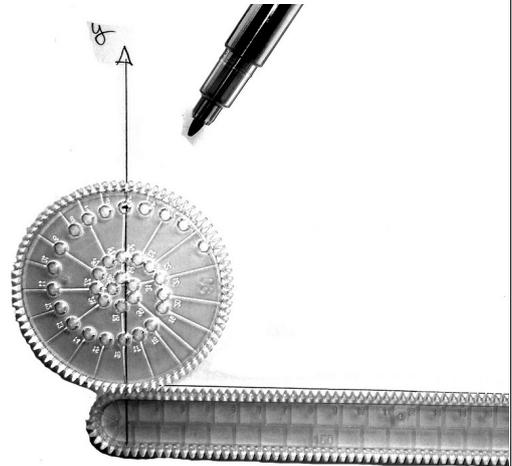


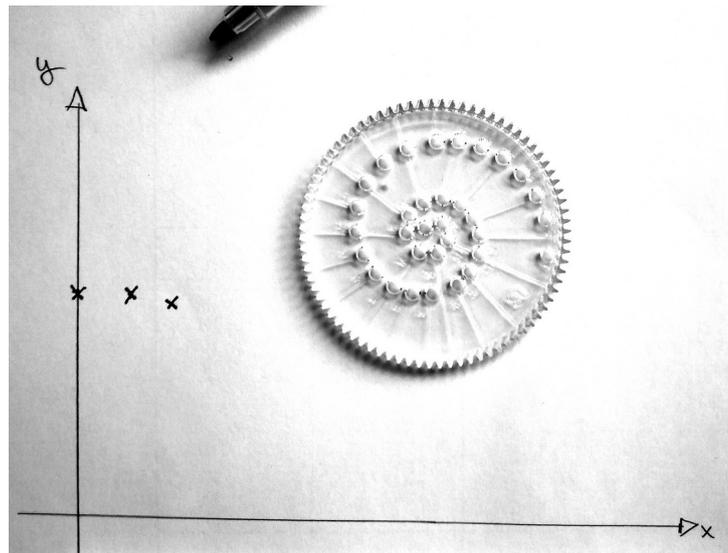
Ein Spiel aus alter Zeit

Der englische Spielzeughersteller Denys Fisher stellte 1965 ein Spielzeug namens „Spirograph“ auf der Nürnberger Spielwarenmesse vor.

Es besteht (unter anderem) aus einem (Zahn-)Rad, das auf einem (Zahn-)Lineal abrollen kann (s. Abbildung nebenan). Das Rad hat dabei einige Löcher, durch die man mit einem Stift während der Rollbewegung Markierungen oder auch durchgezogene Linien zeichnen kann.



Eine so entstehende Kurve nennt man **Rollkurve**. Im folgenden Bild wurden drei Punkte von einer Rollkurve markiert.



Aufgaben:

1. Wie sieht die zugehörige Rollkurve aus, wenn das Rad eine volle Umdrehung macht? Überlege dir das ohne weitere Hilfsmittel und skizziere deine Lösung mit Bleistift in die Abbildung mit den drei Punktmarkierungen.
2. Vergleiche und diskutiere mit 2-4 Mitschülern: Habt ihr alle die gleiche Rollkurve? Gibt es Unterschiede? Worin bestehen diese? Welche markanten Stellen entstehen auf der Rollkurve – und warum?
3. Überprüft eure Rollkurve z.B. indem ihr aus einem Karton einen Kreis ausschneidet, in diese Kreisscheibe ein Loch (für einen Stift) stecht und dann die Abrollbewegung mit Stift und Pappscheibe entlang eines Geodreiecks durchführt. Dabei müsst ihr gut zusammenarbeiten, da ihr keine Zahnräder habt, die die Bewegung fixieren.