

## M1.1.5 Arbeitsblatt Ergänzung: Weg(Zeit)-Funktion mit Punkten modellieren

Wie lautet die Gepard-Weg-Zeit-Funktion  $f(x)$ ?

Hier ein Auszug aus der Wertetabelle des Gepards:

Zeit $x$ in s	Weg $f(x)$ in m
0	0
1	4,3
2	16
3	33,3
4	54,4
5	77,5

- 1) Übertragen Sie diese Wertepaare als Punkte in GeoGebra-MMS.  
*Hinweis: Punkte werden beginnend mit „Klammer auf“ eingegeben, x- und y-Komponente getrennt durch Komma und Kommazahlen mit Punkt. Beispiel: (1,4.3).*
- 2) Geben Sie die Funktionsgleichung  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  im Algebrafenster ein.
- 3) Lassen Sie die Schieberegler  $a$ ,  $b$ ,  $c$  und  $d$  in der Graphik darstellen, indem Sie sie im Algebrafenster aktivieren.
- 4) Verschieben Sie nun die Schieberegler im Graphikfenster so, dass der Graph von  $f$  die dargestellten Punkte enthält. Notieren Sie Ihre so erhaltene Funktionsgleichung für  $f(x)$ .

- 
- 5) Überprüfen Sie Ihr Ergebnis mit folgendem Befehl:  
TrendPoly(A, B, C, ...) liefert in GeoGebra eine Funktionsgleichung, deren Graph möglichst durch die Punkte A, B, C, ... verläuft. Optional kann der Grad der Funktion angegeben werden.  
Geben Sie dafür TrendPoly(\*) im Algebrafenster ein, wobei Sie für „\*“ Ihre dargestellten Punkte auflisten. Vergleichen Sie das auf diese Weise erhaltene Ergebnis mit Ihrem Ergebnis mit Schiebereglern aus 4).