

```

% Richtigergelenkgestänge: Beispiel 1
%
% Date: 25.05.09
% Autor: Andre Meier, Noah Heynen
%

clear all;

% Anfangswinkel definieren
a10 = pi/4;
a20 = -pi/4;
% Radien definieren
R1 = 1;
R2 = 1.03;
% Position der Gelenke definieren
k1 = 0.5;
k2 = 0.75;
r1 = k1 * R1;
r2 = k2 * R2;
% Laenge der Gestaenge definieren
%(Achtung: Längen der Gestänge muessen je nach Radien und Distanz der Raeder
angepasst werden)
l1 = 2.5;
l2 = 3;
% Mittelpunkte der Raeder definieren
M1 = [0;0];
M2 = M1 + [R1+R2;0];
% "Lauf"-Winkel definieren
a = 0:pi/100:R2*R1*300*pi;
% Aktueller Winkel der Raeder
a1 = a10 + a ;
a2 = a20 - R1/R2 .* a;

% Laufbahn der Gelenke auf den Raedern definieren
P1x = R1 * k1 * cos(a1) + M1(1);
P1y = R1 * k1 * sin(a1) + M1(2);
P1=[P1x;P1y];
P2x = R2 * k2 * cos(a2) + M2(1);
P2y = R2 * k2 * sin(a2) + M2(2);
P2=[P2x;P2y];

% Positionen fuer den Punkt Q berechnen
for n=1:length(P1x)
    x1=P1x(n);
    x2=P2x(n);
    y1=P1y(n);
    y2=P2y(n);

    % (x-x1)^2+(y-y1)^2-l1^2=0
    % (x-x1)^2+(y-y2)^2-l2^2=0
    % Schnittpunkte der beiden Kreise ergeben die Positionen fuer Punkt Q
    PQy(n) = 1/2*(-y2^2*y1+y1*x2^2-2*y2*x1*x2-2*y1*x1*x2+l2^2*y1+x2^2*y2-
y2*y1^2+y1*x1^2+y2*l1^2-l1^2*y1-y2*l2^2+y2*x1^2+y2^3+y1^3+
(12*x2^2*l2^2*x1^2+2*x2^2*l2^2*l1^2-8*x1^3*x2*l1^2+2*x1*x2*l2^4+2*x1*x2*l1^4-
8*x1^3*x2*l2^2-6*y2^2*y1^2*x2^2-2*y1^2*x2^4-2*x2^4*y2^2-x2^2*y2^4-2*y1^2*x1^4-

```

