Kurvendiskussion – Umkehraufgabe

1. Eine Parabel 3. Ordnung mit der Gleichung y = x³+bx²+cx+d geht durch den Punkt P(2/3) und hat im Punkt T(1/-1) den Tiefpunkt. In ihrem Wendepunkt wird sie von einer Parabel 2. Ordnung mit der Gleichung y=px²+qx+r berührt, deren Scheitelpunkt an der Stelle -1 liegt. Diskutiere beide Kurven.
2. Eine zur y-Achse symmetrische Parabel 4. Ordnung geht durch die Punkte P(0,1,5) und Q(4/-2,5). Im Punkt Q hat die Kurve die Steigung 2. Diese Parabel 4. Ordnung wird in ihren Wendepunkten von einer Parabel 2. Ordnung berührt. Diskutiere beide Kurven.