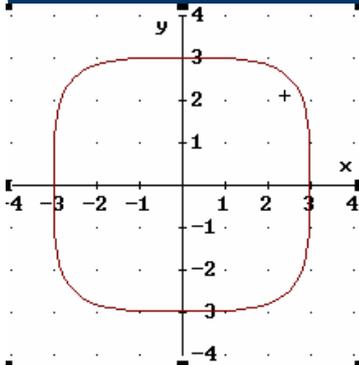


Gib in Derive in der Eingabezeile ein: $x^2 + y^2 = 9$ und zeichne dazu den Graph. Es ist der Kreis um den Ursprung mit dem Radius 3.



Er hat die Gleichung $x^2 + y^2 = 3^2$, wie aus dem „Zusammenhang-Blatt“ deutlich wurde.

Mit Derive kannst du zu allen dort angegebenen Gleichungen sofort die zugehörigen Kurven sehen. Probiere das aus.

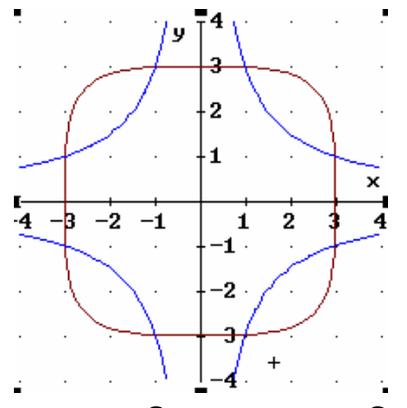
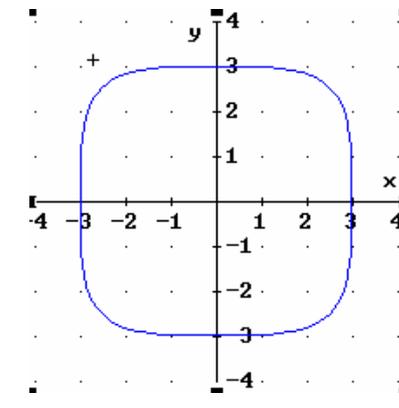
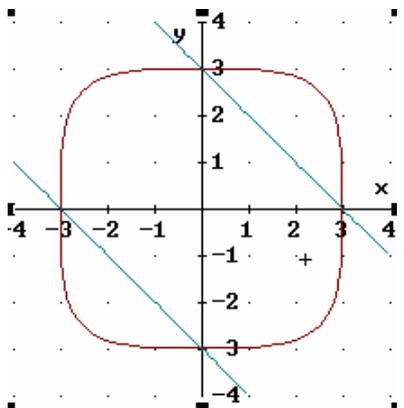
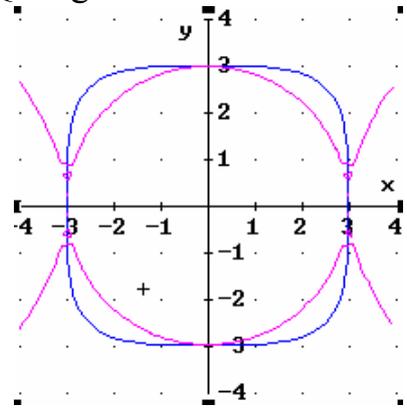
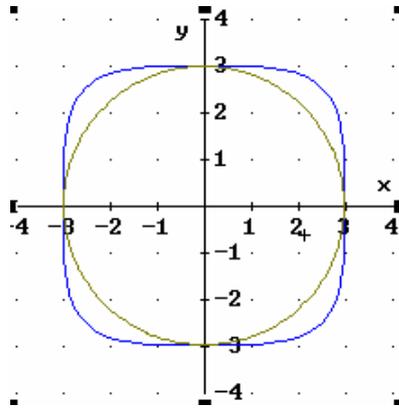
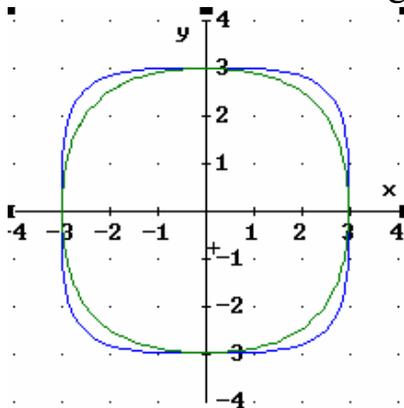


Dieses „Rund-Ecken-Quadrat“ hat die Gleichung

REQ: $x^4 + y^4 = 3^4$ Prüfe, ob die folgenden Gleichungen richtige, erlaubte Umformungen dieser Gleichung sind. Stelle dazu die zu prüfende Gleichung zusammen mit dem Rund-Ecken-Quadrat REQ dar.

- a: $(x + y)^4 = 3^4$
- b: $x^4 y^4 = 3^4$
- c: $(x^2 + y^2)^2 = 3^4$
- d: $y^4 = 3^4 - x^4$
- e: $y^4 = (3^2 - x^2)^2$
- f: $x^4 + x^2 y^2 + y^4 = 3^4$
- g: $x^4 + 2x^2 y^2 + y^4 = 3^{2^2}$

Welche der Kurven a bis g sind hier zusammen mit dem REQ dargestellt?



Was ist beim Umformen falsch gemacht?

Lösungen: f // e // g // d // a // b // c

Merke: Wenn zu der umgeformten Gleichung eine **andere Kurve** erscheint, war die **Umformung sicher falsch**.

Erscheint dieselbe Kurve, **kann** die Umformung richtig sein. Es kann aber auch sein, dass der Fehler so klein oder so geartet ist, dass man ihn am Computer nicht sieht.