

$$\#1: [z\_ := x + i \cdot y, p\_inf := [1, 0, 0], g\_0 := [0, 1, 0], p\_0 := [0, 0, 1]]$$

$$\#2: p(z) := \frac{z^2}{2} \cdot p\_inf + z \cdot g\_0 + p\_0$$

$$\#3: J := \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\#4: qu(u, v) := u \cdot (J \cdot v)$$

$$\#5: S0(f) := \begin{bmatrix} \frac{f^4 - 1}{3 \cdot f^2} & 0 & 1 \\ 0 & -\frac{2 \cdot (f^4 - 1)}{3 \cdot f^2} & 0 \\ -4 & 0 & \frac{f^4 - 1}{3 \cdot f^2} \end{bmatrix}$$

$$\#6: p\_char(f, \lambda) := \text{DET}(\lambda \cdot \text{IDENTITY\_MATRIX}(3) - S0(f))$$

$$\#7: p\_char(f, \lambda) = \lambda^3 - \frac{\lambda \cdot (f^8 - 14 \cdot f^4 + 1)}{3 \cdot f^4} + \frac{2 \cdot (f^4 - 1) \cdot (f^8 + 34 \cdot f^4 + 1)}{27 \cdot f^6}$$

$$\#8: \left[ g2(f) := -\frac{f^8 - 14 \cdot f^4 + 1}{3 \cdot f^4}, g3(f) := -\frac{2 \cdot (f^4 - 1) \cdot (f^8 + 34 \cdot f^4 + 1)}{27 \cdot f^6} \right]$$

$$\#9: q(f, \lambda) := 2 \cdot \lambda \cdot g3(f) + \left( \frac{g2(f) - \lambda}{2} \right)^2$$

$$\#10: S0W(f, \lambda) := S0(f)^2 + \lambda \cdot S0(f) + \frac{g2(f) - \lambda}{2} \cdot \text{IDENTITY\_MATRIX}(3)$$

$$\#11: S0W(f, \lambda)^2 + p\_char(f, \lambda) \cdot S0(f) - q(f, \lambda) \cdot \text{IDENTITY\_MATRIX}(3) = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\#12: \kappa(f, \lambda) := -\frac{3 \cdot f^2}{2 \cdot f^4 + 3 \cdot f^2 \cdot \lambda - 2}$$

$$\#13: \kappa(f, \lambda) \cdot qu(S0W(f, \lambda) \cdot p(z\_), p(\text{CONJ}(z\_))) = 0$$

$$\#14: x^4 + 2 \cdot x^2 \cdot y^2 + \frac{x^2 \cdot (f^8 - 3 \cdot f^6 \cdot \lambda + 10 \cdot f^4 + 3 \cdot f^2 \cdot \lambda + 1)}{f^2 \cdot (2 \cdot f^4 + 3 \cdot f^2 \cdot \lambda - 2)} + y^4 + \frac{y^2 \cdot (f^4 - 3 \cdot f^2 \cdot \lambda - 1)}{3 \cdot f^2} - 1 = 0$$

$$\#15: \text{Herm}(x, y, f, \lambda) := \kappa(f, \lambda) \cdot qu(S0W(f, \lambda) \cdot p(z\_), p(\text{CONJ}(z\_)))$$

$$\#16: \text{SOLVE}(\text{Herm}(s, 0, f, \lambda) = 0, \lambda)$$

$$\#17: \lambda = \frac{f^8 \cdot s^2 + 2 \cdot f^6 \cdot (s^4 - 1) + 10 \cdot f^4 \cdot s^2 + 2 \cdot f^2 \cdot (1 - s^4) + s^2}{3 \cdot f^2 \cdot (f^4 \cdot s^2 + f^2 \cdot (1 - s^4) - s^2)}$$

$$\#18: \lambda\_ (f, s) := \frac{f^8 \cdot s^2 + 2 \cdot f^6 \cdot (s^4 - 1) + 10 \cdot f^4 \cdot s^2 + 2 \cdot f^2 \cdot (1 - s^4) + s^2}{3 \cdot f^2 \cdot (f^4 \cdot s^2 + f^2 \cdot (1 - s^4) - s^2)}$$

$$\#19: s\text{Herm}(x, y, f, s) := \text{Herm}(x, y, f, \lambda\_ (f, s))$$

$$\#20: s\text{Herm}(x, y, f, s) = x^4 + 2 \cdot x^2 \cdot y^2 + \frac{x^2 \cdot (1 - s^4)}{s} + y^4 - \frac{y^2 \cdot (f^4 \cdot (s^4 - 1) + 4 \cdot f^2 \cdot s^2 - s^4 + 1)}{f^4 \cdot s^2 + f^2 \cdot (1 - s^4) - s^2} - 1$$

$$\#21: \text{VECTOR}(s\text{Herm}(x, y, 2, s) = 0, s, -10, 10, 0.2)$$

$$\#22: \text{Brennpunkte} := \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ 2 & 0 \\ 0 & 0.5 \\ 0 & -0.5 \end{bmatrix}$$

