

Übungen - Blatt 10

→ 13.05.2011

Aufgabe 1

Sei $\pi: X \rightarrow \mathbb{P}^2$ die Aufblasung von den Punkten p_1, \dots, p_5 , wo

$$p_1 = (1 : 0 : 0), p_2 = (0 : 1 : 0), p_3 = (0 : 0 : 1), p_4 = (1 : 1 : 1), p_5 = (1 : 0 : 1).$$

Für $i = 1, \dots, 5$, sei $E_i = \pi^{-1}(p_i) \subset X$.

Seien $C_1, \dots, C_m \subset \mathbb{P}^2$ die Kurven

$$C_1 = \{(x : y : z) \in \mathbb{P}^2 \mid x = 0\}$$

$$C_2 = \{(x : y : z) \in \mathbb{P}^2 \mid y = 0\}$$

$$C_3 = \{(x : y : z) \in \mathbb{P}^2 \mid z = 0\}$$

$$C_4 = \{(x : y : z) \in \mathbb{P}^2 \mid x = z\}$$

$$C_5 = \{(x : y : z) \in \mathbb{P}^2 \mid xy + yz + xz = 0\}$$

$$C_6 = \{(x : y : z) \in \mathbb{P}^2 \mid 18x(y - z)z - 22y^3 + 81y^2z - 77z^2y + 18z^3 = 0\}$$

1. Zeichnen Sie ein Diagramm von den Kurven C_i und den Punkten p_1, \dots, p_5 auf \mathbb{P}^2 , wo man die Schnittpunkte sieht.
2. Zeichnen Sie ein Diagramm von den Kurven \tilde{C}_i und E_i auf X , wo man die Schnittpunkte sieht. Bezeichnen Sie \tilde{C}_i^2 für $i = 1, \dots, m$.