

Plückers μ : ohne E mit AB, CD und AC, BD!

① Aufstellung der Geraden

$$A(4|1)$$

$$B(2|0)$$

$$C(4|3)$$

$$D(2|6)$$

$$E(-2|2)$$

$$AC: x=4$$

$$\rightarrow x-4=0$$

$$BD: x=2$$

$$\rightarrow x-2=0$$

$$AB: x+2y=2$$

$$\rightarrow x+2y-2=0$$

$$CD: 3x-2y=18$$

$$\rightarrow 3x-2y-18=0$$

② Durch multiplizieren der Geradenpaare entsteht eine Kurve 2^{ter} Ordnung, die jeweils 4 Punkte einschließt:

1. AC · BD

$$(x-4)(x-2)=0$$

$$x^2 - 6x + 8 = 0$$

2. AB · CD

$$(x+2y-2)(3x-2y-18)=0$$

$$3x^2 - 2xy - 18x + 6xy - 4y^2 + 36$$

$$- 6x + 4y + 36y = 0$$

$$3x^2 - 24x + 4xy + 40y - 4y^2 + 36 = 0$$

③ Implizierung von E:

$$(-2)^2 - 6(-2) + 8 = 24$$

$$36 - 4(-2)^2 + 3(-2)^2 - 24(-2) + 4(-2) + 4(-2) = 160$$

④ Nun werden die beiden Kurven zu einer vereint, auf der nun alle Punkte liegen müssen:

$$160(x^2 - 6x + 8) - 24(3x^2 - 24x + 4xy + 4y - 4y^2 + 72) = 0 \quad | :4$$

$$40x^2 - 240x + 320 - 18x^2 + 144x - 24xy + 24y^2 - 24y - 432 = 0$$

$$22x^2 - 42x - 24xy + 24y^2 - 24y - 112 = 0 \quad | :2$$

$$11x^2 - 21x - 12xy + 12y^2 - 12y - 56 = 0$$

