$A(4|-1);\ B(2|0);\ C(4|-3);\ D(2|-6);\ E(-2|-2)$

$g_{BC}: \vec{BC} = \binom{2}{-3} \perp \binom{3}{2} \Rightarrow 3x + 2y = 6$

$g_{BC}: 3x + 2y - 6 = 0$

$g_{DE}: \vec{DE} = \binom{-4}{4} \perp \binom{4}{4} \Rightarrow 4x + 4y = -16$

$g_{DE}: 4x + 4y + 16 = 0$

$$\underbrace{(3x + 2y - 6)(4x + 4y + 16)}_{f(x;y)} = 0$$

$g_{BD}: \vec{BD} = \binom{0}{-6} \perp \binom{6}{0} \Rightarrow 6x = 12$

$g_{BD}: 6x - 12 = 0$

$g_{EC}: \vec{EC} = \binom{6}{-1} \perp \binom{1}{6} \Rightarrow x + 6y = -14$

$g_{EC}: x + 6y + 14 = 0$

$$\underbrace{(6x - 12)\cdot(x + 6y + 14)}_{g(x;y)} = 0$$

- Ein beliebiger Punkt wird weggelassen (A)
- Es werden 2 Geradenpaare aufgestellt, welche alle 4 Punkte einschließen
- 2 Koeffizienten (λ, μ) bestimmen, welche durch einsetzen 0 ergeben sollen
- $f(x;y)$; $g(x;y)$ einsetzen
- Schlussgleichung kann durch einsetzen aller 5 Punkte überprüft werden

$\lambda = f(A) = 12 \cdot 12 = 144$

$\mu = -f(A) = -4 \cdot 28 = -112$

$f(x;y) = 12x^2 + 12xy + 48x + 8xy - 24x + 8y^2 + 32y - 24y - 96 = 12x^2 + 20xy + 8y^2 + 8y + 24x - 96$

$f(x;y) = 6x^2 + 36xy + 84x - 12x - 72y + 168 = 6x^2 + 36xy + 72x - 72y + 168$

$\lambda \cdot f(A) + \mu \cdot g(A) = 0$

$144 \cdot f(A) + (-112) \cdot f(A) = 0$

$144 \cdot (12x^2 + 20xy + 8y^2 + 8y + 24x - 96) + (-112)(6x^2 + 36xy + 72x - 72y + 168) = 0$

$1728x^2 + 2880xy + 1152y^2 + 1152y + 3456x - 13824 + (-672)x^2 - 4032xy - 8064x + 8064y - 18816 = 0$

$1056x^2 - 1152xy + 1152y^2 + 9216y - 4608x + 4992 \quad |:96$

$11x^2 - 12xy + 12y^2 - 96y - 48x + 52 = 0$