$$\prod_{i=0}^{i<n}[x\cos(\frac{i\pi}{n})+y\sin(\frac{i\pi}{n})]-z=0$$

Für n = 3 gilt

$$[x\cos(\frac{0\pi}{3})+y\sin(\frac{0\pi}{3})][x\cos(\frac{1\pi}{3})+y\sin(\frac{1\pi}{3})][x\cos(\frac{2\pi}{3})+y\sin(\frac{2\pi}{3})]-z=0$$

Mit

$$\cos(\frac{0\pi}{3})=\cos(0°)=1 \qquad \sin(\frac{0\pi}{3})=\sin(0°)=0$$

$$\cos(\frac{1\pi}{3})=\cos(60°)=\frac{1}{2} \quad \text{und} \quad \sin(\frac{1\pi}{3})=\sin(60°)=\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos(\frac{2\pi}{3})=\cos(120°)=-\frac{1}{2} \qquad \sin(\frac{2\pi}{3})=\sin(120°)=\frac{\sqrt{3}}{2}$$

erhalten wir

$$x\left[\frac{1}{2}x+\frac{\sqrt{3}}{2}y\right]\left[-\frac{1}{2}x+\frac{\sqrt{3}}{2}y\right]-z=0$$

Multiplizieren wir die beiden Klammern aus.

$$\left[\frac{1}{2}x+\frac{\sqrt{3}}{2}y\right]\left[-\frac{1}{2}x+\frac{\sqrt{3}}{2}y\right]=-\frac{1}{4}x^2+\frac{\sqrt{3}}{4}xy-\frac{\sqrt{3}}{4}xy+\frac{3}{4}y^2=-\frac{1}{4}x^2+\frac{3}{4}y^2$$

Damit erhält man für n = 3

$$x\left[-\frac{1}{4}x^2+\frac{3}{4}y^2\right]-z=0$$

Das Ergebnis der Formel.