Ist α eine imaginäre dritte Einheitswurzel, $\mathfrak{p}(\alpha)$ ein idealer Primfaktor von p' in dem Bereich $(\alpha, \sqrt{-31})$ und wird ein Ausdruck von der Form $f(\alpha) f(\alpha^2)^2$ kurz mit $\nabla f(\alpha)$ bezeichnet, so zeigt Kronecker an dem angeführten Orte, daß $\mathfrak{p}(\alpha)^3$, $\nabla \mathfrak{p}(\alpha)$ wirkliche Zahlen $H(\alpha)$, $\Theta(\alpha)$ in $\alpha, \sqrt{-31}$ sind, daß jedoch $\Theta(\alpha)$ nicht der Kubus der Resolvente einer zyklischen Gleichung dritten Grades sein kann und weist auf die Gleichungen hin, deren Wurzeln x_0, x_1, x_2 bei beliebiger Wahl ihrer Summe in dem Bereich $(\sqrt{-31})$ aus den Gleichungen

$$(x_0 + \alpha^2 x_1 + \alpha\, x_2)^3 = \nabla H(\alpha)$$
$$(x_0 + \alpha\, x_1 + \alpha^2 x_2)^3 = \nabla H(\alpha^2)$$

hervorgehen.

Setzt man jedoch

$$x_0 + \alpha^2 x_1 + \alpha\, x_2 = \Theta(\alpha)^{\frac{1}{3}}\, \Theta(\alpha^2)^{\frac{2}{3}}$$

$$x_0 + \alpha\, x_1 + \alpha^2 x_2 = \Theta(\alpha)^{\frac{2}{3}}\, \Theta(\alpha^2)^{\frac{1}{3}}$$

und bezeichnet die zweimalige Operation ∇ mit $\nabla^{(2)}$, so ist

$$\nabla \Theta(\alpha) = \nabla^{(2)} \mathfrak{p}(\alpha) = \mathfrak{p}(\alpha)^5\, \mathfrak{p}(\alpha^2)^4$$

und man erhält zyklische Gleichungen, bei welchen der Kubus der Resolvente kein Kubus in arithmetischem Sinne ist.

Diese Gleichungen haben die merkwürdige Eigenschaft, daß nicht schon $\nabla \mathfrak{p}(\alpha)$, wie bei den Primfaktoren ersten Grades in der Kreisteilung, sondern erst $\nabla^{(2)} \mathfrak{p}(\alpha)$ als Kubus einer Resolvente darstellbar ist.

3.

Als Beispiel diene die Primzahl 7.

Es sei

$$u(\alpha) = 7 + \alpha^2 (2 + \sqrt{-31})$$
$$u_1(\alpha) = 7 + \alpha^2 (2 - \sqrt{-31})$$
$$\varphi(\alpha) = 7t + (2 + \sqrt{-3})\, u + (2 + \sqrt{-31})\, v,$$

wo t, u, v Unbestimmte bezeichnen.