

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Erläuterungen der kästnerischen Analysis endlicher Größen

Langsdorf, Karl Christian

Mannheim, 1776

§. 239. Auch hier findet sich das Versehen, das in VI. 214. bemerkt worden
[...]

[urn:nbn:de:bsz:31-412388](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-412388)

§. 239.
Auch hier findet sich das Versehen, das in VI. 214. bemerkt worden, indem $z^2 - e^2$ und $z^2 + e^2$ zugleich $= 0$ gesetzt werden. Es läßt sich aber leicht verbessern. Es ist nämlich

$$z^4 - e^4 = 0 \\ = (z^2 - e^2) \cdot (z^2 + e^2)$$

nun sei $z^2 - e^2 = p$, $z^2 + e^2 = q$, so hat man

$$Q.) z^4 - e^4 = 0 = pq;$$

aber pq wird in zween Fällen $= 0$

1.) für $p = 0$.

2.) für $q = 0$.

Nun ist $p = (z^2 - e^2) = (z + e) \cdot (z - e)$, daß also p sowohl für $z + e = 0$, als für $z - e = 0$ verschwindet, und eben so wird q in zween Fällen $= 0$; da nämlich $q = z^2 + e^2$, so wird für $q = 0$, $z^2 + e^2 = 0$, also $z = \pm \sqrt{-e^2}$, oder q wird $= 0$ sowohl für $z + \sqrt{-e^2} = 0$ als für $z - \sqrt{-e^2} = 0$, demnach pq oder $z^4 - e^4$ in vier Fällen $= 0$

1.) für $z = e$;

2.) für $z = -e$

3.) für $z = +\sqrt{-e^2}$

4.) für $z = -\sqrt{-e^2}$.

§. 241.

Auf diese Art lassen sich allemal die beide unmögliche Wurzeln des dritten Grads von jeder gegebenen Zahl finden, wenn man nur in der

Formel $y = f\left(\frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2}\right)$ statt f die mögli.

che