

Unter https://www.youtube.com/watch?v=NjYZS_XYIEQ findet sich ein Beweis des Satzes von de Moivre mittels der Euler-Formel $e^{i\theta} = \cos(\theta) + i\sin(\theta)$

$$(1) (e^{i\theta})^n = (\cos(\theta) + i\sin(\theta))^n$$

$$(2) = e^{in\theta} = \cos(n\theta) + i\sin(n\theta)$$

Warum kann hier der Exponent n auf der rechten Seite in (1) unvermittelt in (2) der Faktor von θ werden? Oder: mit welchen Schritten kommt man von (1) nach (2)?