

# Die Potenz $0^0$

Im Folgenden kannst Du erkunden, was man unter der Potenz  $0^0$  verstehen kann.

- a) Welche Argumente fallen Dir ein, um einen Wert für  $0^0$  zu erklären?
- b) Um diese Thematik weiter zu erforschen, kannst Du untersuchen, wie sich der Wert  $x^y$  verhält, wenn sich  $x$  und  $y$  immer mehr dem Wert 0 nähern.  
Überlege Dir dazu verschiedene Folgen von Zahlen  $x_1, x_2, x_3, x_4, \dots$  und  $y_1, y_2, y_3, y_4, \dots$ , die gegen 0 konvergieren. Untersuche jeweils, wie sich die Folge der Potenzen  $x_1^{y_1}, x_2^{y_2}, x_3^{y_3}, x_4^{y_4}, \dots$  verhält. Für die Rechenarbeit kann auch ein Computer nützlich sein.
- c) Welche Grenzwerte findest Du für die Folge der Potenzen? Stelle Deine Überlegungen und Ergebnisse übersichtlich dar.
- d) Recherchiere zur Thematik „Null hoch Null“ auch im Internet.
- e) Erstelle eine zusammenfassende Darstellung all Deiner Ergebnisse.