


## Exponentialfunktion $b \cdot a^x$ erkunden – Infoblatt

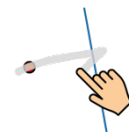
### Voraussetzungen und Ziele

- ▶ Die Schülerinnen und Schüler kennen die Exponentialfunktion  $a^x$ .
- ▶ Die Schülerinnen und Schüler beobachten und beschreiben den Verlauf des Graphen der Exponentialfunktion  $y = b \cdot a^x$  für verschiedene Werte von  $b$ .
- ▶ Die Schülerinnen und Schüler erkunden den Zusammenhang zwischen dem gespiegelten Graphen und dem Vorzeichenwechsel bei  $y = b \cdot a^x$ .

### sketchometry

Die Schülerinnen und Schüler sollen wissen,

- ▶ wie man die Werkzeuge
  -  *Regler* Schieberegler,
  - f(x) Plot* Plotten und
  - ABC Text* Texteingabeverwendet,
- ▶ wie man einen Graphen an einer Geraden spiegelt.



### Zusätzliche Anregung

- ▶ Wähle  $a = 2$  und  $b = 1$ . Spiegele den Graphen sowohl an der  $x$ -Achse als auch an der  $y$ -Achse. Gib die Werte  $a$  und  $b$  der gespiegelten Graphen an.
- ▶ Für die Exponentialfunktion  $y = b \cdot a^x$  wird gefordert, dass  $b \neq 0$ ,  $a > 0$  und  $a \neq 1$ . Versuche diese Forderungen zu erklären.