

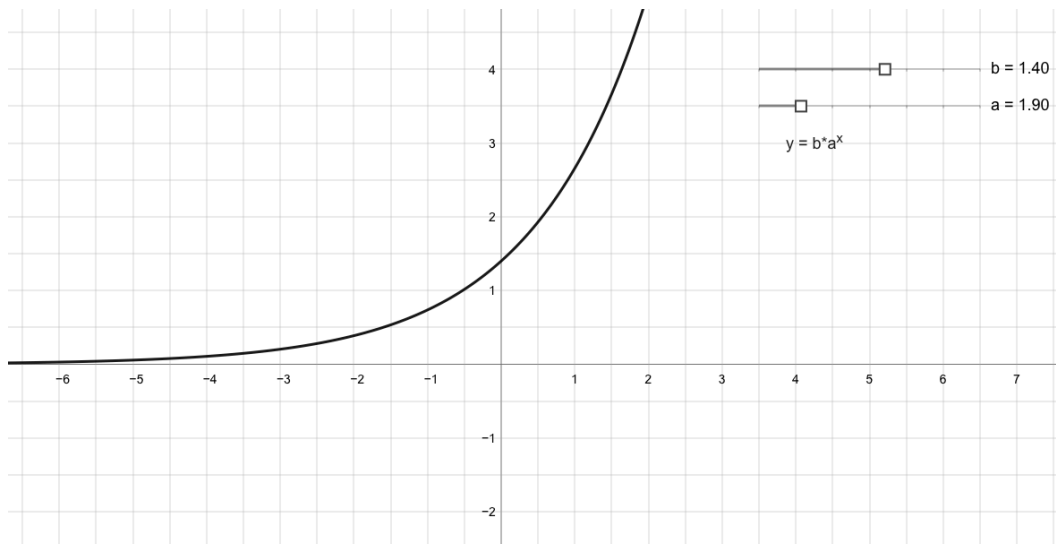


## Exponentialfunktion $b \cdot a^x$ erkunden – Arbeitsblatt

### Konstruieren

- ▶ Schalte das Gitternetz und die (Koordinaten-) Achsen ein.
- ▶ Erzeuge einen Schieberegler  *Regler* für den Bereich -10 bis 10, nenne ihn b. Platziere ihn rechts oben auf der Zeichenfläche.
- ▶ Erzeuge einen Schieberegler  *Regler* für den Bereich 0 bis 10, nenne ihn a. Platziere ihn unter den Schieberegler b.
- ▶ Wähle *f(x) Plot* und gib den Funktionsterm  $b \cdot a^x$  ein.
- ▶ Wähle *ABC Text* und platziere  $y = b \cdot a^x$  unter die Schieberegler.



### Erkunden

- ▶ Stelle mit dem Schieberegler a einen Wert größer als 1 ein. Bewege den Schieberegler b und beobachte die Wirkung. Was stellst du fest? Unterscheide insbesondere die Fälle  $b > 0$  und  $b < 0$ . Notiere deine Beobachtungen.
- ▶ Wie hängt der Schnittpunkt des Graphen mit der y-Achse von den Parametern a und b ab?
- ▶ Der Graph der Exponentialfunktion geht entweder links oder rechts gegen 0. Von welchem der beiden Parameter a bzw. b ist die Richtung abhängig?
- ▶ Wähle für a bzw. b jeweils einen Wert größer 0. Probiere aus, welchen der beiden Parameter man verändern muss, um den an der y-Achse gespiegelten Graphen zu erhalten, um den an der x-Achse gespiegelten Graphen zu erhalten?