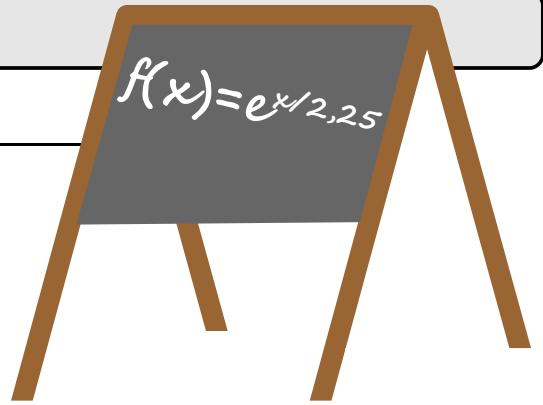


In der Schule

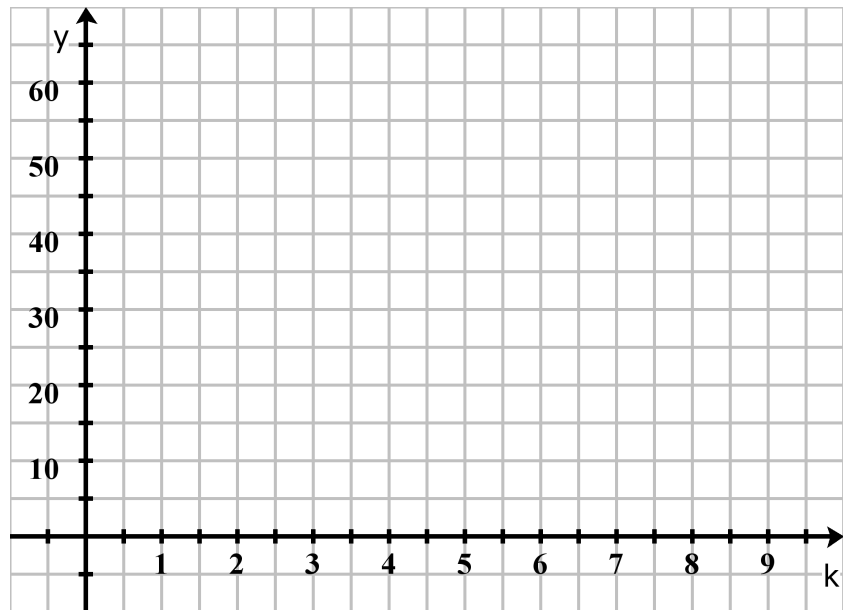
Situation

Im Biologieunterricht wird ein Modell vorgestellt, dass die Vermehrung von Hasen beschreibt. Nach diesem Modell berechnet sich die Hasenpopulation mit folgender Funktion $f(k) = e^{\frac{k}{2,25}}$, $k \in \mathbb{R}$ ($k \hat{=}$ Zeit in Monaten).



Schaubild

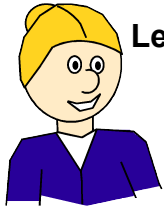
Tragen Sie die Entwicklung der Population in Abhängigkeit von der Zeit in nebenstehendes Koordinatensystem ein:



Hinweis: Beachten Sie, dass x- und y-Achse unterschiedlich skaliert sind.

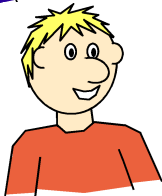
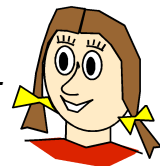
Aufgabe

Während des Unterrichts entwickelt sich folgendes Gespräch:



Lehrerin: Was meint Ihr, wie sich die Population nach 8 Monaten entwickelt hat? Ja, Leonie!

Leonie: Ich denke, dass es dann 35 Kaninchen sein werden.

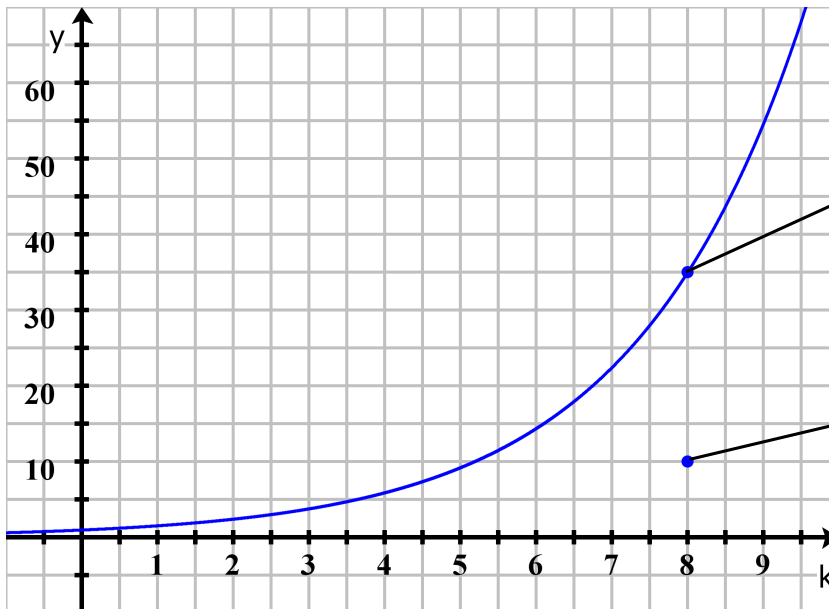


Lukas: Leonie liegt völlig falsch, das sind höchstens 10 Kaninchen!

1. Interpretieren Sie die Wortmeldungen von Leonie und Lukas als Punkte im Koordinatensystem. Tragen Sie die Punkte im obigen Schaubild ein.
2. Geben Sie eine Empfehlung, wie die Lehrerin auf die Wortmeldungen reagieren soll.

In der Schule (Lösung)

Schaubild



Leonie

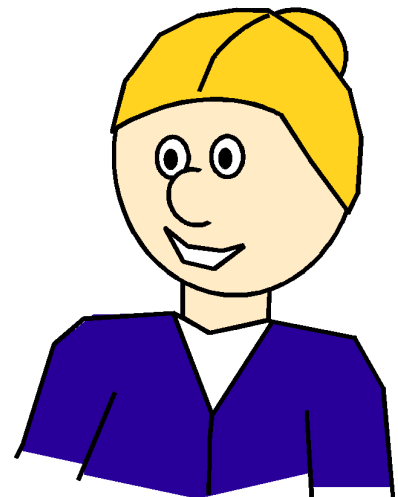


Lukas

Empfehlung an die Lehrerin

Die Lehrerin sollte Leonies Beitrag loben, da er inhaltlich richtig ist.

Lukas sollte sie dagegen raten, seine Abschätzung noch einmal zu überdenken, da er die Population viel zu gering veranschlagt.



In der Schule (Lösung)