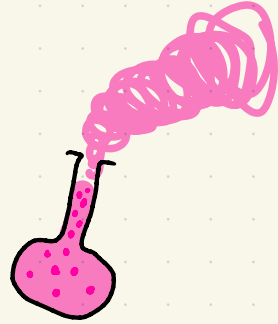
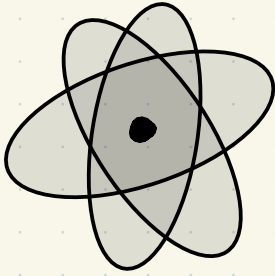
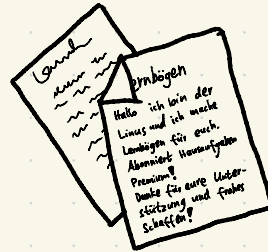


# Lernbogen



Hello! ▶



1

2

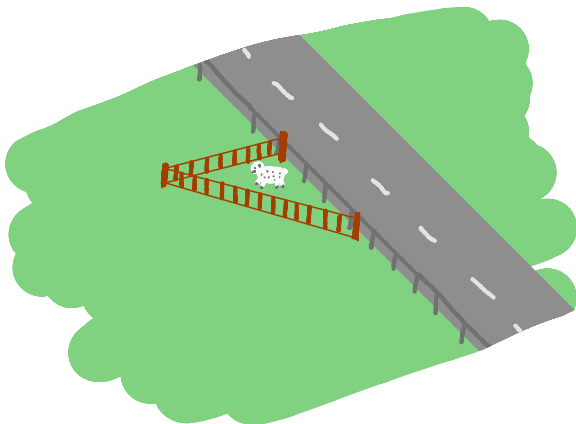
3

Bonjour! ▶

Dieser Lernbogen ist eine Lernhilfe und ein Zusatz! Ich bin nicht für Unvollständigkeit verantwortlich, verwende ihn aber selbst zum Lernen. Alle Updates und verbesserte Versionen sind in der Cloud zu finden. Anmerkungen gerne per Whatsapp!

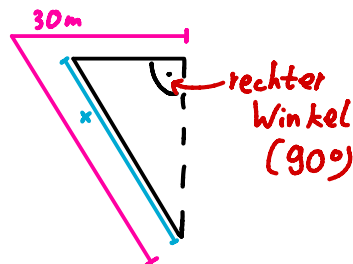
## Aufgabe 1

Ein Bauer möchte eine **dreieckige Weidefläche** mit einem **30 m langen Zaun** umzäunen. Dabei nutzt er die Leitplanke einer geraden Straße als eine der Seiten, sodass er **nur für zwei Seiten** des Dreiecks Zaun verwenden muss.



a) Stelle einen Term für die Fläche  $A(x)$  des Geheges in Abhängigkeit von  $x$  auf.

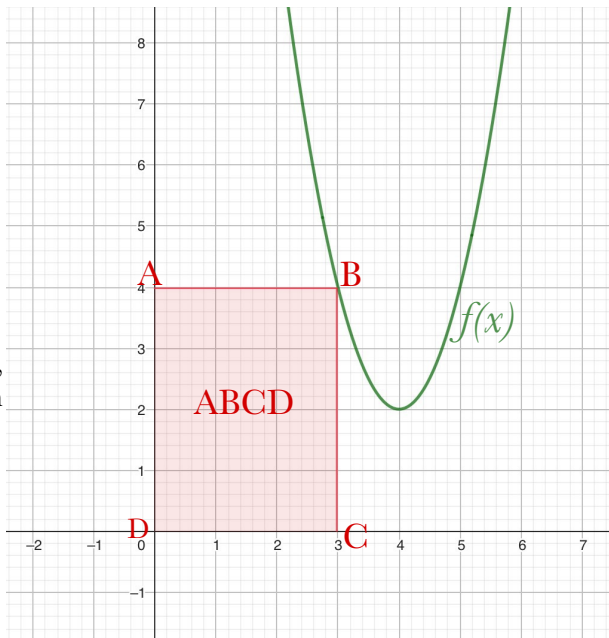
b) Berechne die benötigte Länge für  $x$ , damit das Gehege möglichst groß ist und gib die größtmögliche Fläche an.



## Aufgabe 2

Gegeben ist die quadratische Funktion  $f(x)$  sowie das Rechteck  $ABCD$  mit dem Punkt  $D$  im Ursprung, Punkt  $A$  auf der Ordinate und Punkt  $C$  auf der Abszisse.

- Bestimme die Funktionsgleichung von  $f(x)$ .
- Bestimme den Flächeninhalt von  $ABCD$ .
- Wenn Punkt  $B$  auf dem Graphen von  $f(x)$  verschoben wird, ändert sich der Flächeninhalt des Rechtecks. Wird der Flächeninhalt von  $ABCD$  größer oder kleiner, wenn Punkt  $B$  auf  $f(x)$  nach oben verschoben wird?
- Berechne die notwendige Länge von  $|BC|$  für den größtmöglichen Flächeninhalt von  $ABCD$ . Gib den zugehörigen Flächeninhalt an.



### Aufgabe 3

Das Bild rechts enthält die Graphen einer quadratischen und einer linearen Funktion.

- Nenne** die Funktionsgleichungen beider Graphen.
- Berechne** mithilfe der CAS-App die Schnittpunkte beider Graphen.
- Zwischen den beiden Schnittpunkten sind senkrechte Stecken zwischen Parabel und Gerade eingezeichnet. **Berechne** mithilfe der CAS-App die längstmögliche dieser Strecken. Gib ihre Länge sowie ihre x-Koordinate an.

