










## Kompetenzprofil „Lineare und quadratische Funktionen“

Lineare und quadratische Funktionen				Hinweis
<b>Kompetenzen 1</b>				
Eine Funktion ordnet einem Element aus dem Definitionsbereich (häufig als x-Wert bezeichnet) ein Element aus dem Wertebereich (häufig als y-Wert bezeichnet) zu.				<a href="#">@</a>
Ich kenne die Bedeutung der Funktionsangabe $f(x) = y$ .				
Ich kenne die Bedeutung der einer Zuordnungsvorschrift, z. B. $f(x) = y$ $y = 2x + 3$ .				
Ich kann mithilfe eines gegebenen x-Wertes und der Funktionsgleichung den zugehörigen y-Wert berechnen.				
Ich kann die Achsen eines x-y-Koordinatensystems richtig bezeichnen (x und y an den jeweiligen Zahlenstrahl eintragen).				
Ich kann den x-Wert und den berechneten y-Wert zu einer Punktangabe zusammenfassen.				
Ich kann einen gegebenen Punkt P (x   y) in ein x-y-Koordinatensystem eintragen.				
Ich kann die x-Länge eines gegebenen Punktes abmessen.				
Ich kann die y-Länge eines gegebenen Punktes abmessen.				
Ich kenne die allgemeine Funktionsgleichung für eine lineare Funktion.				
Ich kann zwei unterschiedliche Punkte einer gegebenen Funktion berechnen, z. B. für $f(x) = 3x - 4$ .				
Ich kenne den Ausdruck „Steigung einer linearen Funktion“.				<a href="#">@</a>
Ich kenne die Bedeutung einer Steigungsangabe zwischen zwei Punkten als Quotient der Abstandsstrecken.				
Ich erkenne den Wert der Steigung in einer angegebenen Funktionsgleichung einer linearen Funktion, z. B. bei $f(x) = \frac{1}{2}x - 3$ .				
Ich kann die Steigung einer linearen Funktion berechnen, wenn ich zwei unterschiedliche Punkte dieser Funktion kenne.				
Ich kenne die Bedeutung des Ausdrucks „y-Abschnitt einer Funktion“.				<a href="#">@</a>
Ich erkenne den Wert des y-Abschnittes in einer angegebenen Funktionsgleichung einer linearen Funktion, z. B. bei $f(x) = \frac{1}{2}x - 3$ .				

<b>Lineare und quadratische Funktionen</b> <b>Kompetenzen 2</b>				<b>Hinweis</b>
Ich kann den y-Abschnitt einer gegebenen linearen Funktion berechnen.				
Ich kann die Stelle auf der y-Achse berechnen, an der eine gegebene lineare Funktion die y-Achse schneidet.				
Ich kann mithilfe zweier bekannter Funktionspunkte $P_1(x_1 y_1)$ und $P_2(x_2 y_2)$ einer linearen Funktion die Funktionsgleichung dieser Funktion bestimmen.				
Ich kann eine quadratische Funktion anhand der Funktionsgleichung von anderen Funktionen unterscheiden und das Unterscheidungskriterium kann ich nennen!				
Ich kenne die allgemeine Funktionsgleichung einer quadratischen Funktion in der normalen Form.				@
Ich kenne die Bedeutung des Koeffizienten a in der allgemeinen Funktionsgleichung für den Verlauf des Funktionsgraphen (Parabel).				
Ich kann den Koeffizienten a in der Funktionsgleichung $f(x) = ax^2 + bx + c$ so bestimmen, dass der Funktionsgraph gegenüber einer Normalparabel gestaucht und „nach unten“ öffnet.				
Ich kenne die Bedeutung des Ausdrucks „Normalform einer quadratischen Funktion“.				
Ich kann die Normalform einer quadratischen Gleichung bestimmen, wenn eine beliebige quadratische Gleichung gegeben ist.				
Ich kenne die p-q-Formel zur Lösung quadratischer Gleichungen.				@
Ich kann die Werte p und q in der Normalform einer quadratischen Gleichung bestimmen.				
Ich kenne die Bedeutung des Ausdrucks „Nullstellen der quadratischen Funktion“.				
Ich kann für eine beliebige quadratische Funktion die Bestimmungsgleichung für die Nullstellen angeben.				
Ich kann die Nullstellen einer quadratischen Funktion mithilfe der p-q-Formel berechnen.				
Ich kenne die Bedeutung des Ausdrucks „eine Parabel ist symmetrisch zur Scheitelachse“ einer quadratischen Funktion“.				@
Ich kann die Lage des Scheitelpunktes auf der x-Achse einer quadratischen Funktion bestimmen, wenn ich die Nullstellen dieser Funktion kenne.				
Ich kann den Scheitelpunkt einer quadratischen Funktion berechnen, wenn ich die Nullstellen dieser Funktion kenne.				

<b>Lineare und quadratische Funktionen</b>  <b>Kompetenzen 3</b>				<b>Hinweis</b>
Ich kenne den Ausdruck „Scheitelform einer quadratischen Funktion“.				
Ich kann die Scheitelform einer quadratischen Funktion bestimmen, wenn die quadratische Funktion in der allgemeinen Schreibweise gegeben ist, z. B. für $f(x) = \frac{1}{4}x^2 + 2x - 4$ .				
Ich kann eine quadratische Funktion, die in der Scheitelpunktform angegeben ist, in die allgemeine Form umwandeln.				
Ich kann den Scheitelpunkt $S(x_s y_s)$ angeben, wenn die quadratische Funktion in der Scheitelpunktform angegeben ist.				
Ich kann die Scheitelform einer quadratischen Funktion angeben, wenn ich den Scheitelpunkt und einen weiteren Funktionspunkt kenne.				
Ich kann die Funktionsgleichung einer quadratischen Funktion in der allgemeinen Schreibweise angeben, wenn ich den Scheitelpunkt und einen weiteren Funktionspunkt kenne.				
Ich kenne den Ausdruck „Tangentensteigung an einem Funktionspunkt“.				
Ich kann zu einem gegebenen Funktionspunkt [z.B. $P_1(0 1)$ ] mithilfe der Funktionsgleichung [z.B. $f(x) = \frac{1}{2} \cdot x^2$ ] einen benachbarten Punkt $P_2(0+0,5 y_2)$ berechnen.				
Ich kann den ungefähren Wert der Tangentensteigung an einen beliebigen gegebenen Funktionspunkt einer quadratischen Funktion berechnen, wenn ich die Funktionsgleichung kenne.				