

Liebe Schüler der 9. Klassen,

zunächst die Lösung von letzter Woche:

Funktion	Definitionsbereich	Wertebereich	Nullstellen	Monotonie
a)	$x \in \mathbb{R}$	$y \in \mathbb{R}$	Eine ($x = 0$)	Für $x \in \mathbb{R}$ (streng) monoton steigend
b)	$x \in \mathbb{R}$	$y \in \mathbb{R}$	Eine ($x = 0$)	Für $x \in \mathbb{R}$ (streng) monoton fallend
c)	$x \in \mathbb{R}$	$y \in \mathbb{R}$	Eine ($x = 0$)	Für $x < 0$ (streng) mon. fallend Für $x > 0$ (streng) mon. steigend
d)	$x \in \mathbb{R}; x \neq 0$	$y \in \mathbb{R}; y \neq 0$	Keine	Für $x < 0$ (streng) mon. fallend Für $x > 0$ (streng) mon. fallend

Wir gehen nun zur Behandlung von Quadratischen Funktionen über und beginnen mit

$$y = x^2$$

Übertrage und ergänze für diese Funktion folgende Wertetabelle:

x	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5
y											

(Kontrolliere mit Lb. S 95)

Zeichne nun ein passendes Koordinatensystem für diese Funktion. Wähle unbedingt für 1 Einheit 1 cm. Trage die Punkte aus der Wertetabelle ein.

Zeichne nun den Graphen der Funktion $y = x^2$. **Achtung:** Verbinde die Punkte auf keinen Fall durch einen Steckenzug! Wie die übrigen Punkte aus der Lb-Tabelle zeigen, wird das falsch. Nimm zum Verbinden deine Schablone, Hilfe findest Du wieder Lb. S.95.

Für diese Funktion bzw. ihren Graphen ergeben sich damit einige neue Fragen.

Wie heißt der Graph bzw. diese spezielle Kurve?

Was ist der Scheitelpunkt?

Vielleicht ist dir schon beim Ausfüllen der Wertetabelle aufgefallen, dass da eine bestimmte Symmetrie vorliegt. Dies ist eine weitere Funktionseigenschaft. Dabei sind v. a. zwei Fälle wichtig; finde sie mit Tw. S. 15 heraus.

Welche Symmetrie liegt für $y = x^2$ vor?

- Nutze wieder Lb. S. 95.

Mit fG – und bleibt gesund.

Eure Mathelehrer