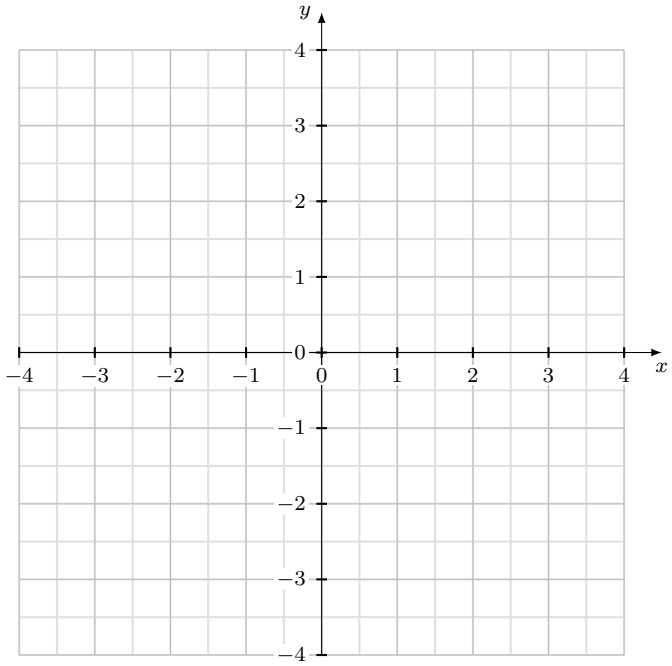
Funktionseigenschaften

1. **Lineare Funktion.** Gegeben ist die Funktion $f(x) = 0.5x - 1$.

x	$f(x)$
-4	
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	
4	



(a) Tragen Sie die Funktionswerte in der Wertetabelle ein.

(b) Zeichnen Sie den Graphen der Funktion.

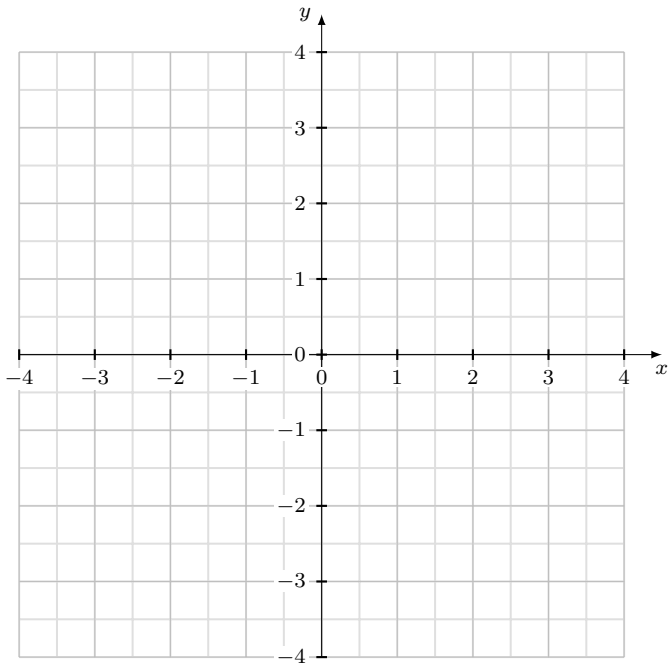
(c) Geben Sie die Definitions- und Wertemenge der Funktion an.

(d) Berechnen Sie den y-Achsenabschnitt und zeichnen Sie ihn im Diagramm ein.

(e) Berechnen Sie die Nullpunkte der Funktion und zeichnen Sie sie im Diagramm ein.

2. Quadratische Funktion. Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - x - \frac{3}{2}$.

x	$f(x)$
-4	
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	
4	



(a) Tragen Sie die Funktionswerte in der Wertetabelle ein.

(b) Geben Sie die Definitions- und Wertemenge der Funktion an.

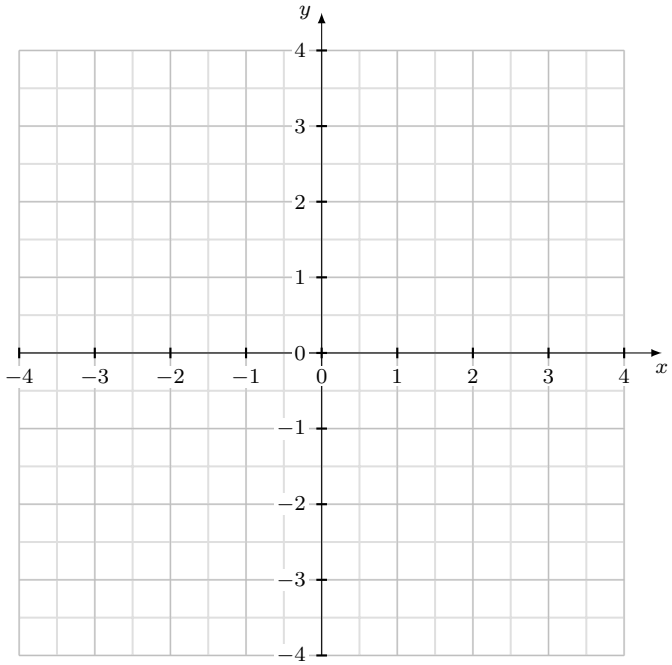
(c) Berechnen Sie den y-Achsenabschnitt und zeichnen Sie ihn im Diagramm ein.

(d) Berechnen Sie die Nullpunkte der Funktion und zeichnen Sie sie im Diagramm ein.

(e) Zeichnen Sie den Graph der Funktion.

3. Kubische Funktion 2. Gegeben ist die Funktion $f(x) = -\frac{2}{5}x^3 + \frac{2}{5}x^2 + \frac{12}{5}x$.

x	$f(x)$
-4	
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	
4	



(a) Tragen Sie die Funktionswerte in der Wertetabelle ein.

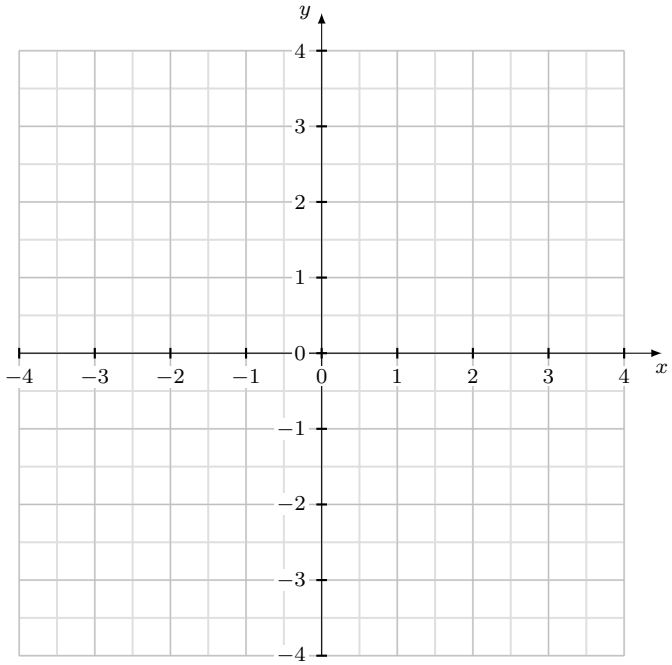
(b) Geben Sie die Definitions- und Wertemenge der Funktion an.

(c) Berechnen Sie die Nullpunkte der Funktion und zeichnen Sie sie im Diagramm ein.

(d) Zeichnen Sie den Graphen der Funktion.

4. Potenzfunktion 1. Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{1}{10}x^3$.

x	$f(x)$
-4	
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	
4	



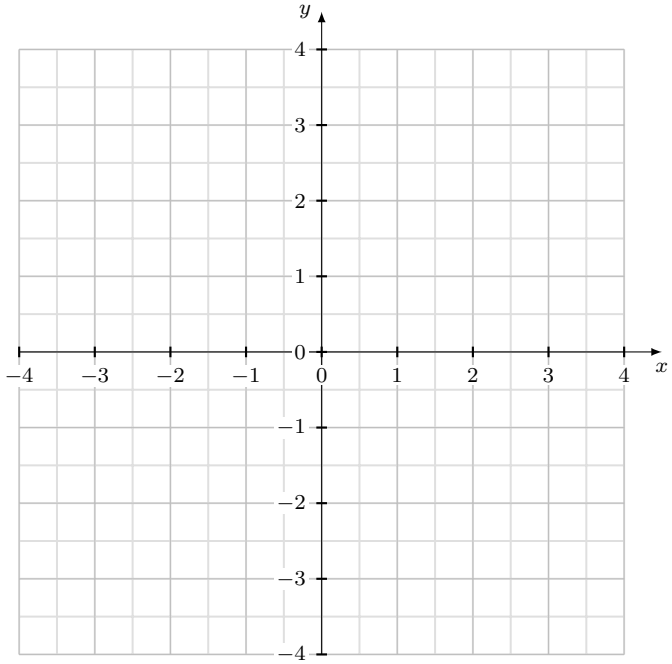
(a) Tragen Sie die Funktionswerte in der Wertetabelle ein.

(b) Geben Sie die Definitions- und Wertemenge der Funktion an.

(c) Zeichnen Sie den Graphen der Funktion.

5. Potenzfunktion 2. Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{1}{10}x^4$.

x	$f(x)$
-4	
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	
4	



(a) Tragen Sie die Funktionswerte in der Wertetabelle ein.

(b) Geben Sie die Definitions- und Wertemenge der Funktion an.

(c) Zeichnen Sie den Graphen der Funktion.