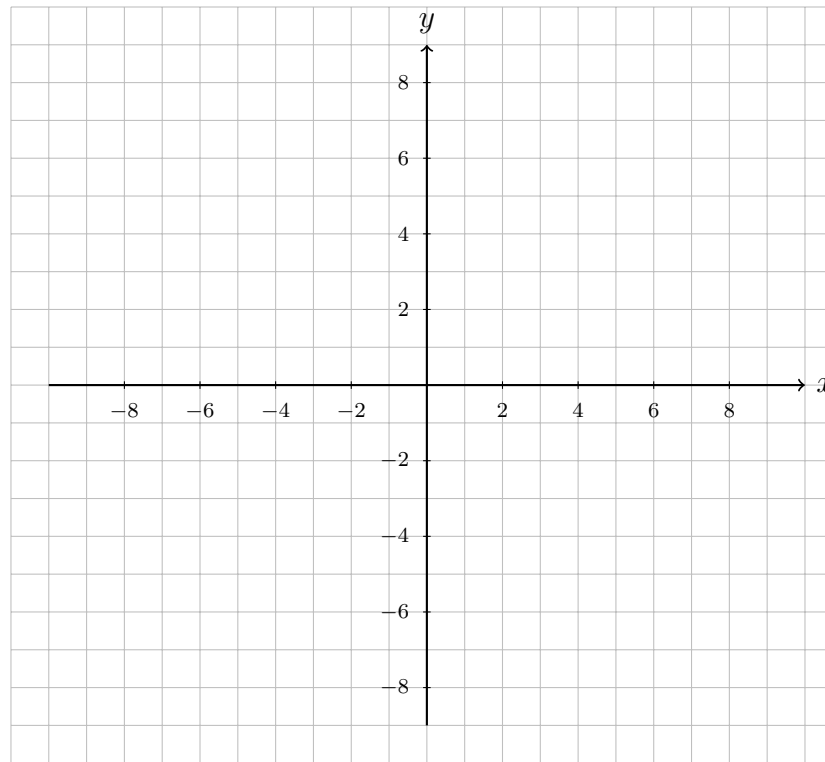


Im Folgenden finden Sie die Wertetabelle von gewissen linearen Funktionen. Ihre Aufgabe ist nun die Folgende: Finden Sie die Funktionsgleichungen der zugehörigen linearen Funktionen. Zeichnen Sie auch den Graphen der jeweiligen Funktion!

**Beispiel:**

$x$	0	1	2	3
$y$	2	4	6	8

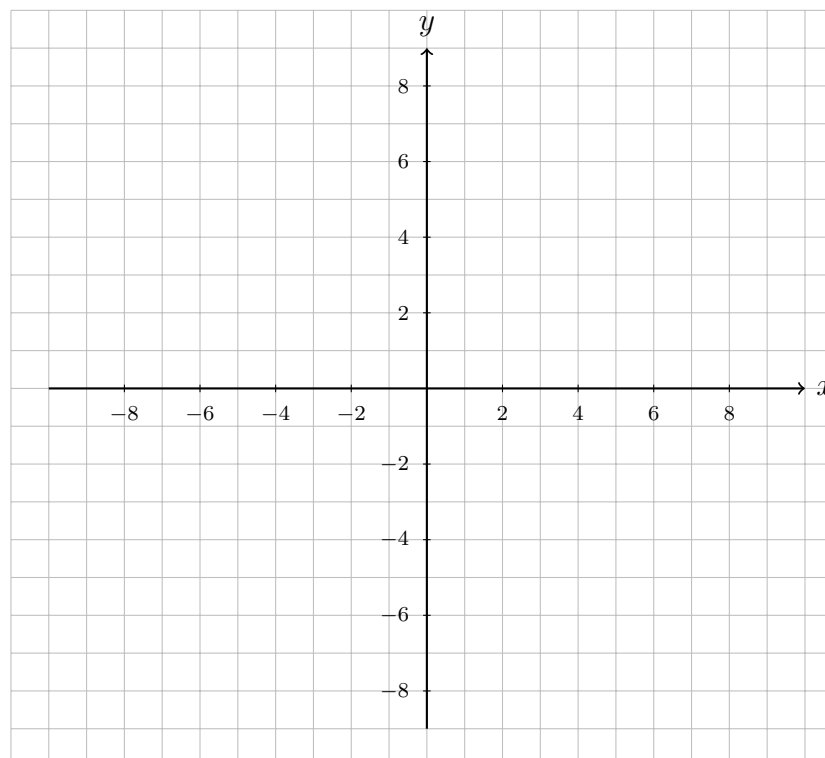
$y(x) =$



**Beispiel:**

$x$	0	1	2	3
$y$	-1	0	1	2

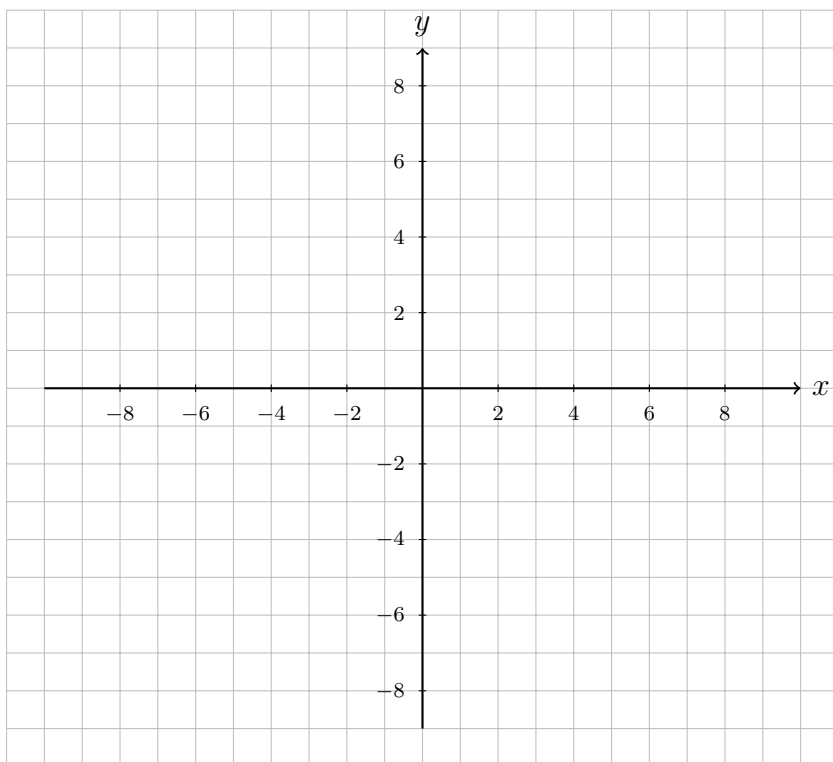
$y(x) =$



Beispiel:

$x$	0	1	2	3
$y$	3	6	9	12

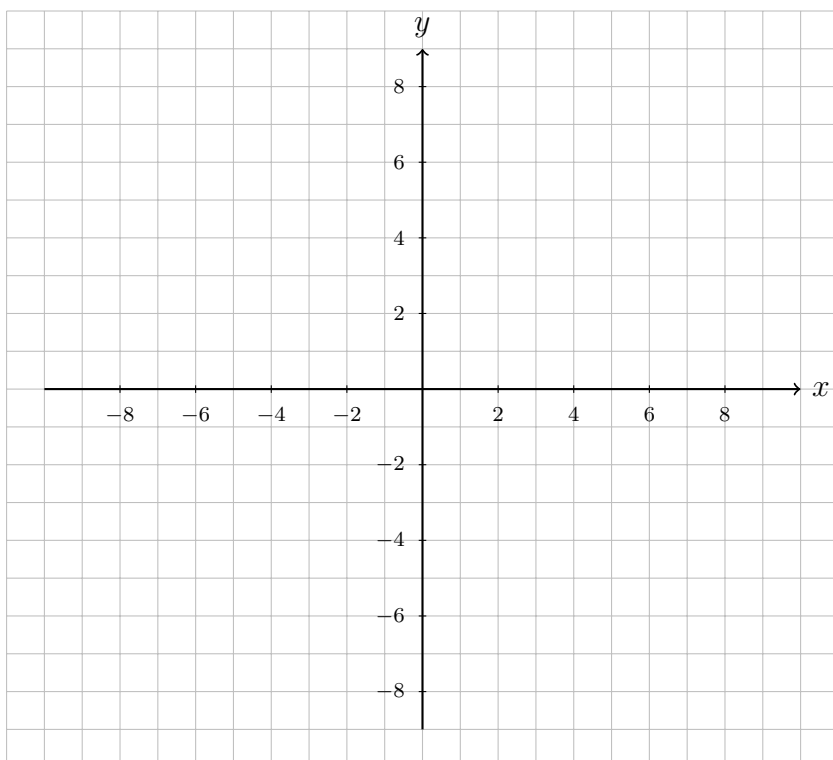
$y(x) =$



Beispiel:

$x$	0	1	2	3
$y$	-2	5	12	19

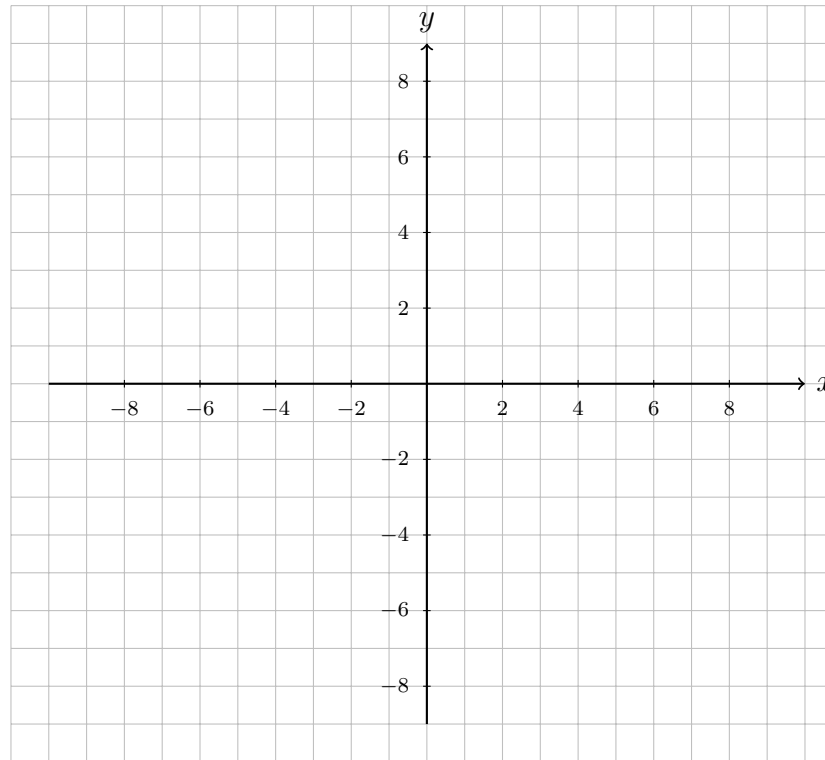
$y(x) =$



**Beispiel:**

$x$	0	1	2	3
$y$	0		6	

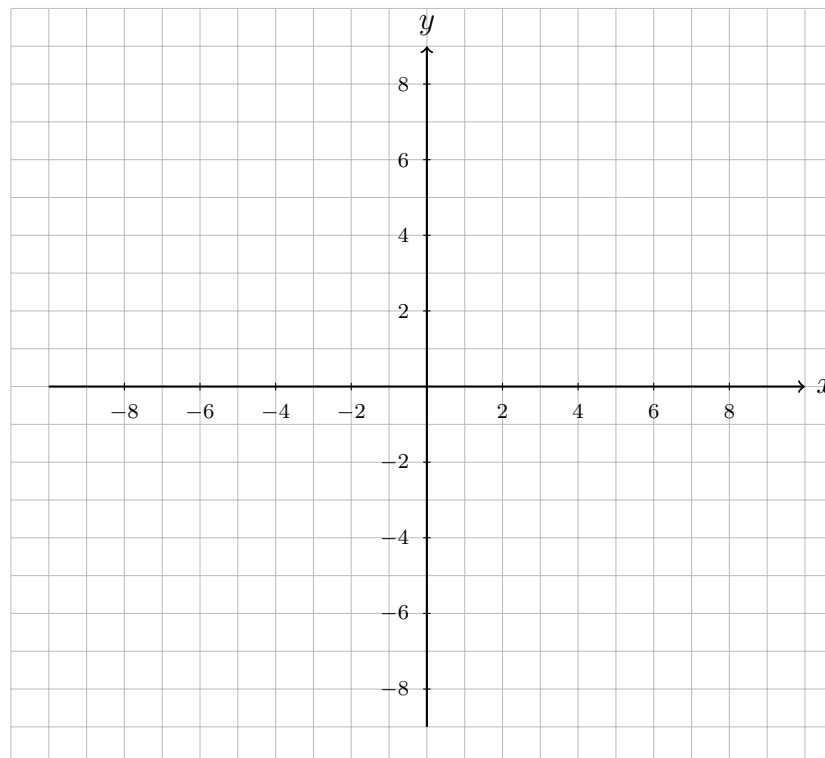
$y(x) =$



**Beispiel:**

$x$	0	1	2	3
$y$	5		15	

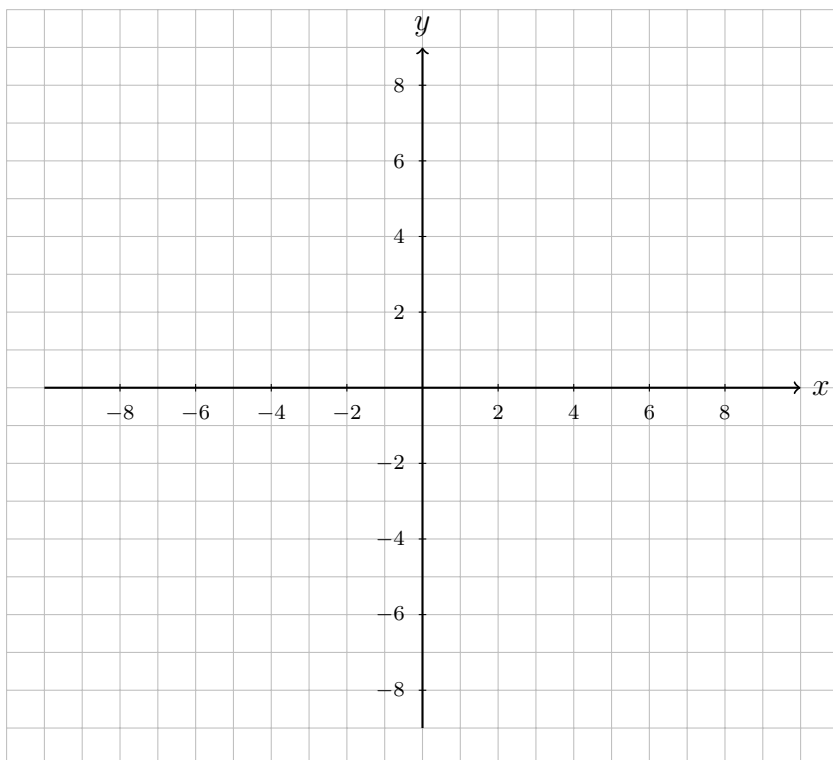
$y(x) =$



Beispiel:

$x$	0	1	2	3
$y$		3		7

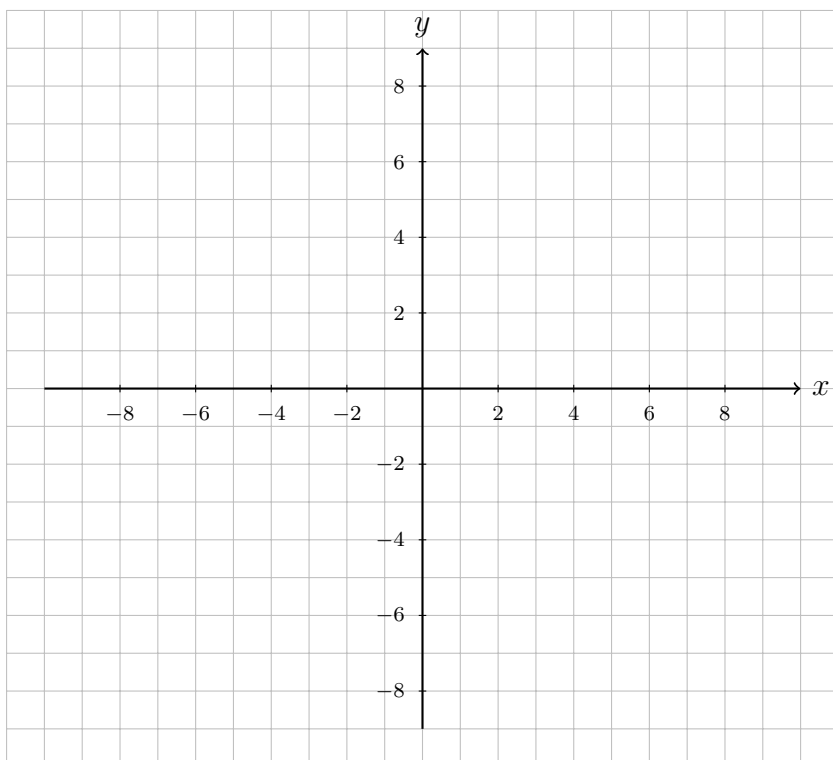
$y(x) =$



Beispiel:

$x$	0	1	2	3
$y$	2			8

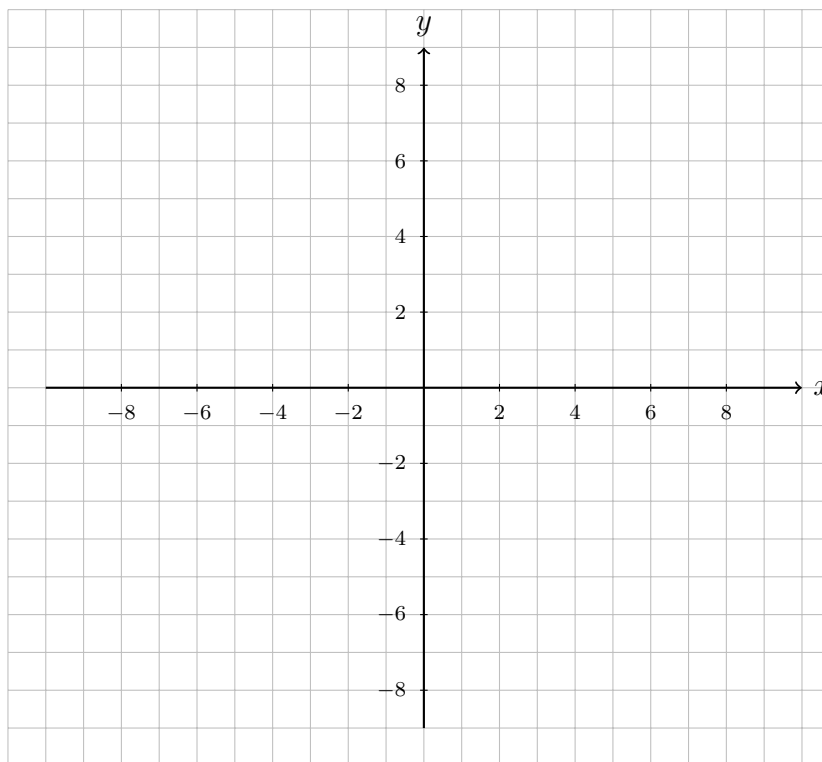
$y(x) =$



**Beispiel:**

$x$	0	1	2	3
$y$	3			12

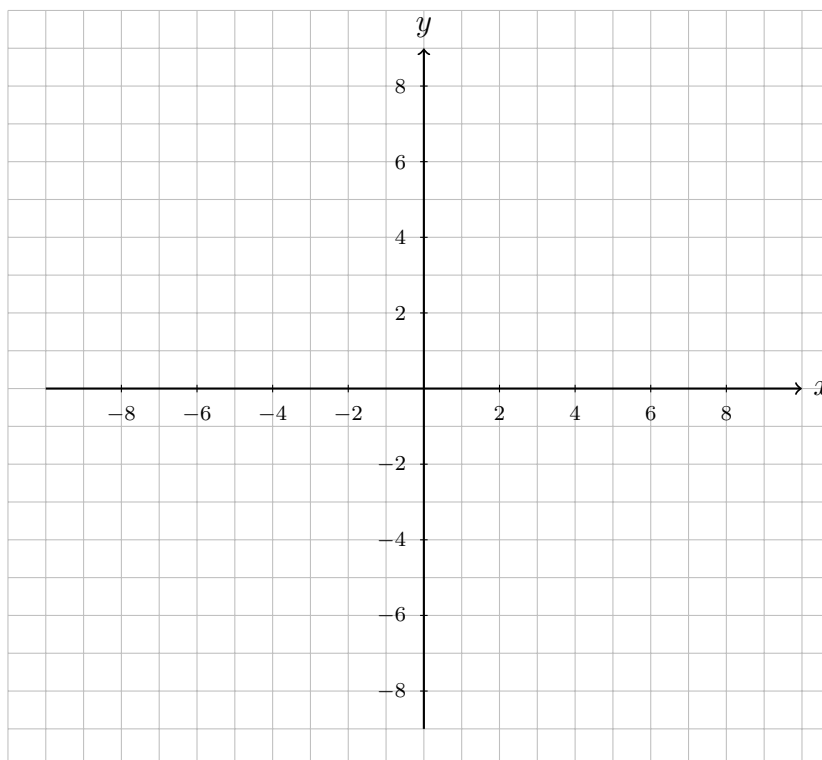
$y(x) =$



**Beispiel:**

$x$	0	1	2	3
$y$	10			25

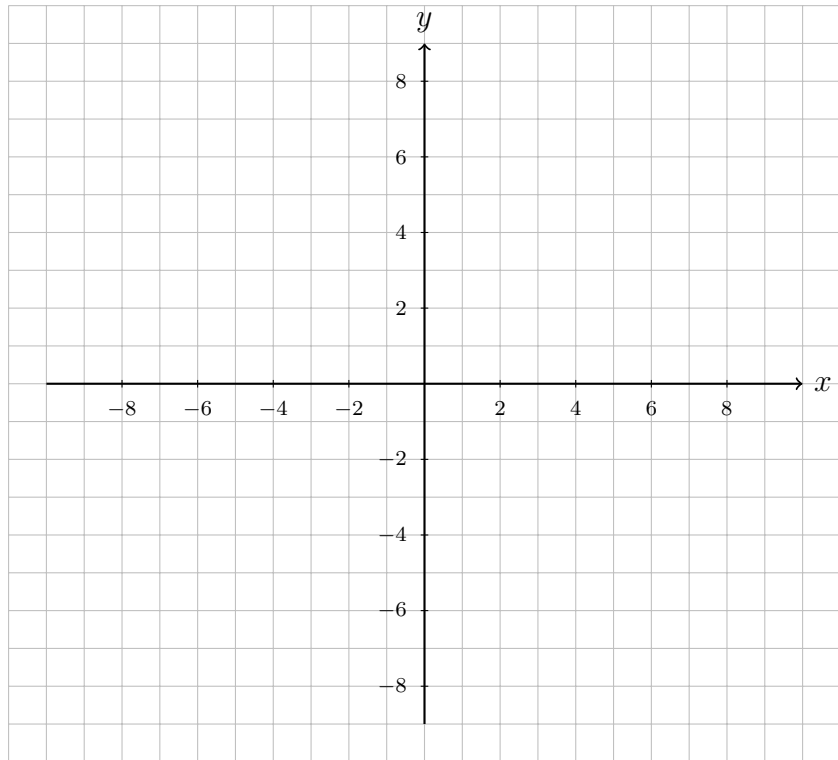
$y(x) =$



Beispiel:

$x$	0	1	2	3
$y$		5		10

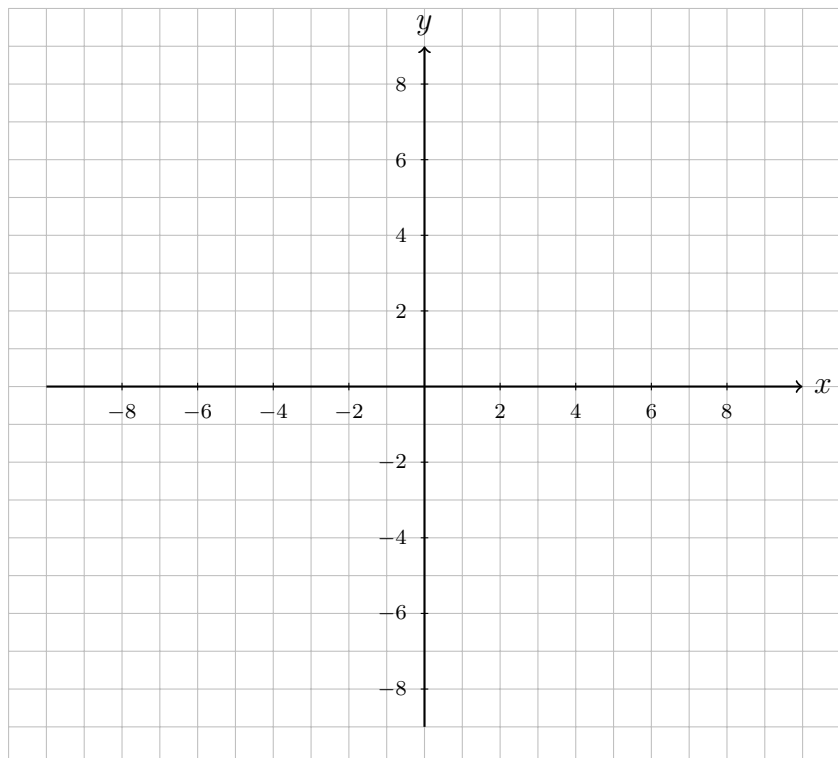
$y(x) =$



Beispiel:

$x$	0	1	2	3
$y$		5		14

$y(x) =$



**Geometrische Aufgaben** Die folgenden Aufgaben können alle durch das Verfahren, das wir oben kennengelernt haben, gelöst werden. Überlegen Sie sich wie. Lassen Sie sich ruhig Zeit dafür. Schreiben Sie auf, was Sie wissen, und machen Sie sich falls nötig eine Skizze.

**Beispiel:** Finden Sie eine Gerade, die durch beiden Punkte  $(2, 3)$  und  $(4, 4)$  verläuft und bearbeiten Sie folgende Aufgaben:

- Finden Sie die Koordinaten des Schnittpunkts mit der  $x$ -Achse?
- Finden Sie die Koordinaten des Schnittpunkts mit der  $y$ -Achse?
- Bestätigen Sie durch eine Rechnung, dass die beiden Schnittpunkte wirklich auf der Geraden liegen.
- Finden Sie eine Gerade, die zu der obigen Gerade parallel verläuft! (Hier gibt es unendlich viele Möglichkeiten).

**Beispiel:** Finden Sie die Gerade, die durch die Punkte  $(2, 2)$  und  $(5, -1)$  geht und bearbeiten Sie folgende Aufgaben:

- Finden Sie die Koordinaten des Schnittpunkts mit der  $x$ -Achse?
- Finden Sie die Koordinaten des Schnittpunkts mit der  $y$ -Achse?
- Bestätigen Sie durch eine Rechnung, dass die beiden Schnittpunkte wirklich auf der Geraden liegen.
- Finden Sie eine Gerade, die zu der obigen Gerade parallel verläuft! (Hier gibt es unendlich viele Möglichkeiten).

**Beispiel:** Finden Sie die Gerade, die durch den Koordinatenursprung (das heißt den Punkt  $(0, 0)$  und den Punkt  $(2, 7)$  verläuft. Beantworten Sie weiters folgende Fragen:

- Ist das die einzige Gerade, die durch diese beiden Punkte verläuft?
- Können Sie eine Gerade finden, die diese Gerade im Punkt  $(2, 7)$  schneidet? (Hier gibt es unendlich viele Lösungen).

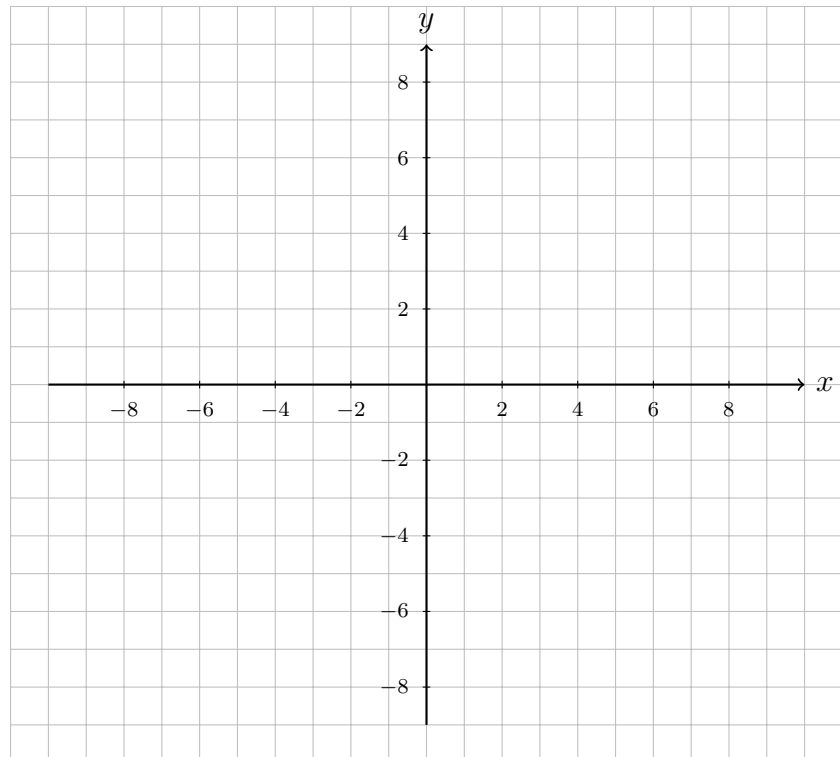
**Beispiel:** Machen Sie sich mit dem Befehl "Gerade" in GeoGebra vertraut. Diesen finden Sie, in dem Sie GeoGebra öffnen, den Grafikrechner öffnen, den dritten Menüpunkt in der obigen Leiste ausfüllen und "Gerade" auswählen. Zeichnen Sie ein paar Geraden. Zeichnen Sie diese in das untenstehende Diagramm und geben Sie die zugehörigen Funktionsgleichungen an!

1.  $y =$

2.  $y =$

3.  $y =$

4.  $y =$



Wir stellen folgende Überlegung an: 2 Geraden können, zumindest im zweidimensionalen, 3 Beziehungen zueinander haben: Sie können entweder

1. parallel sein,
2. sich schneiden,
3. oder ident sein (also gleich sein)

Finden Sie durch Ausprobieren heraus, wie man das nur anhand der Werte von  $k$  und  $d$  ablesen kann, ohne sich die Gerade zeichnen zu lassen.