

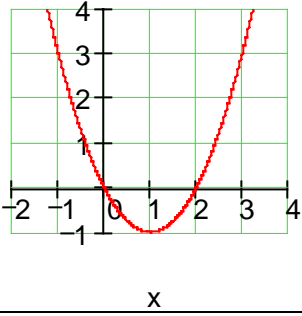
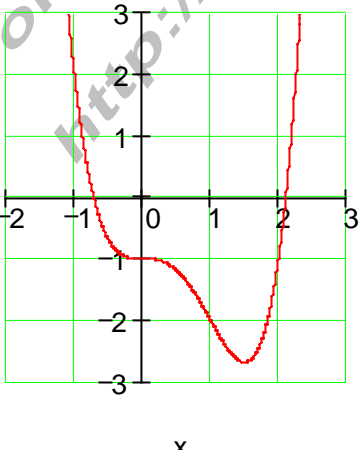
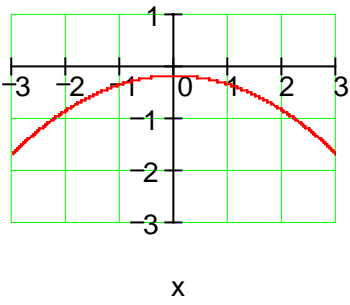
### Aufgaben Funktionen III

1.	Gegeben sind die Funktionen $f(x)$ . Erstellen Sie eine geeignete Wertetabelle. Zeichnen Sie den dazugehörigen Graphen.						
a)	$f(x) = \frac{1}{2}x + 1$	b)	$f(x) = x^2$	c)	$f(x) = \frac{1}{x+3}$	d)	$f(x) = 3^x$

2.	Überlegen Sie, ob eine eindeutige Zuordnung $x \rightarrow y$ vorliegt: $x^2 + y^2 = 1$
----	---

3.	Gegeben ist die Punktmenge P. Liegt eine Funktion vor? Wenn ja, bestimmen Sie die Zuordnungsvorschrift und die größtmögliche Definitionsmenge. $P = \left\{ (2   1); \left(5   \frac{1}{4}\right); \left(10   \frac{1}{9}\right); \left(25   \frac{1}{24}\right); \dots \right\}$
----	--

4.	Stellen Sie eine Wertetabelle auf und zeichnen Sie den Graphen der Funktion: $f(x) = \frac{1}{8}(x^3 - 2x - 4); x \in \mathbb{R}$
a)	Bestimmen Sie mit dem Taschenrechner $f(3)$ und $f(-2)$ .
b)	An welcher Stelle ist der Funktionswert Null?
c)	Für welchen $x$ – Wert ist der Funktionswert 1?
d)	Für welche $x$ – Werte sind die Funktionswerte negativ?
e)	Für welche $x$ – Werte gilt: $f(x) < 1$ ?

5.	Gegeben sind die Graphen von drei Funktionen $f_1, f_2, f_3$ . Entscheiden Sie, für welche Funktionen gilt:	
a)	Die Funktionswerte sind überall negativ.	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"><math>f_1(x)</math></div>  </div>
b)	Die Funktionswerte sind negativ auf dem Intervall $[0,5; 1]$ .	
c)	$f(2) < f(0)$ .	
d)	$f(0) = -1$ .	
e)	$f(-2) = f(2)$ .	
	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"><math>f_2(x)</math></div>  </div>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"><math>f_3(x)</math></div>  </div>