

Löse die Aufgaben ohne Geogebra zu benutzen !

1.

a) Um welche Art von Form handelt es sich bei den in Abbildung 1 dargestellten Formen ?

f: Parabel (quadratische Funktion),

g: Gerade (lineare Funktion)

h: Exponentialfunktion

b) Welche der dargestellten Funktionen hat die Funktionsgleichung $y=x+1$?

g

c) Welche der folgenden Funktionsgleichungen gehört zu keiner der dargestellten Formen ?

h: $y=2^x$; nicht dargestellt: $y=\frac{2}{x}$; f: $y=x^2$

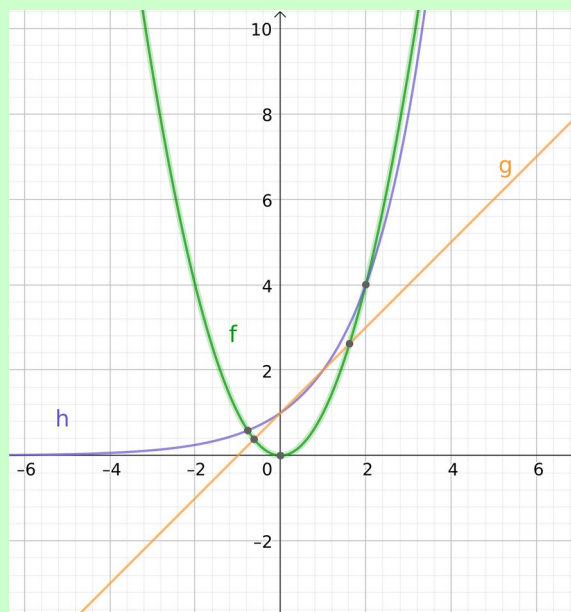
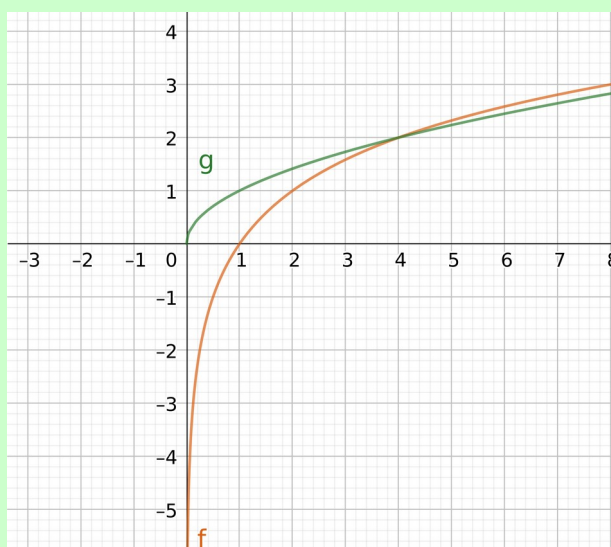


Abbildung 1



2.

a) Bei welcher der in Abbildung 2 dargestellten Formen handelt es sich um eine Logarithmus-, bei welcher um eine Wurzelfunktion ?

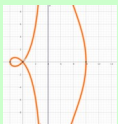
f: Logarithmusfunktion

g: Wurzelfunktion (liegende, halbe Parabel=

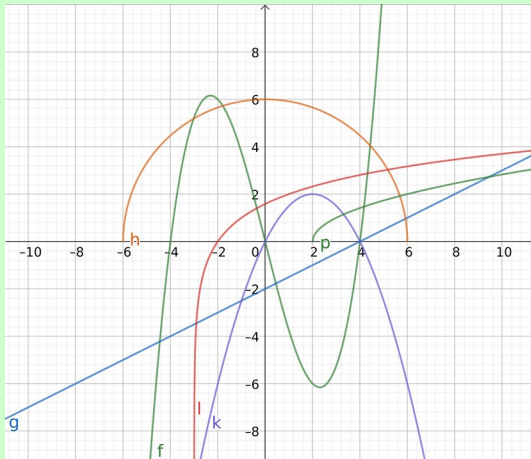
b) Worin bestehen die Unterschiede ?

z.B.

- Die Logarithmusfunktion verläuft durch (0 | 1), die Wurzelfunktion durch (1 | 1)
- Die Logarithmusfunktion nähert sich der y-Achse immer mehr an, die Wurzelfunktion endet im Ursprung



3. Welche der folgenden Formeln gehört zu der im Bild dargestellten Form ? Begründe deine Ansicht !



g	$y = \frac{1}{2}x - 2$
f	$y = \frac{1}{4}x^3 - 4x$
l	$y = \log_2(x+3)$
p	$y = \sqrt{x-2}$
k	$y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x$
h	$y = \sqrt{26-x^2}$

Begründungen:

- **g** ist eine Gerade; dies erkennt man daran, dass x ohne Potenzen vorkommt
- **f** ist eine kubische Parabel; dies erkennt man daran, dass x^3 vorkommt
- **l** ist eine Logarithmusfunktion
- **p** ist eine Wurzelfunktion; x kommt unter der Wurzel ohne Hochzahl vor
- **k** ist eine Parabel; im Funktionsterm kommt x^2 vor.
- **h** ist ein Halbkreis; unter der Wurzel kommt eine Zahl minus x^2 vor