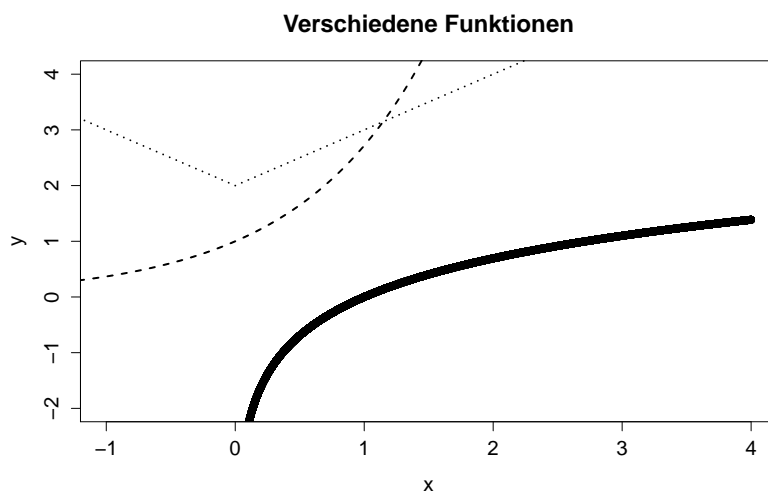


Aufgabe 1 (WH: Verschiedene Funktionen)

a) Welche Funktionen sind hier abgebildet?



b) Skizzieren Sie den Graphen folgender Funktionen:

- $f(x) = 2(x - 2)$
- $g(x) = \frac{1}{2}x^2 + 5$
- $h(x) = \frac{1}{x}$
- $k(x) = \sin(x) - 1$

Aufgabe 2 (WH: Mengenlehre)

Betrachten Sie folgende Situationen:

- a) Geben Sie ein Beispiel für Mengen A, B, C an, für die gilt: $A \cap (B \cup C) \neq (A \cap B) \cup C$.
- b) Zeigen Sie: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup C \iff C \subset A$.

Aufgabe 3 (WH: Rechnen mit Beträgen)

Geben Sie die Lösungsmenge der folgenden Gleichungen/Ungleichungen an:

a) $|2x - 6| + 2 = x + 5$

b) $x + |x - 1| = 3$

c) $\frac{3x-3}{|x+1|} + 10 = 1$

d) $|x^2 - 4x - 22| = 10$

e) $||x - 2| - 2| = 1$

f) $5 - 3 \cdot |x - 6| \leq 3x - 7$

g) $2 \cdot |x - 1| > 8$