

Definitionsmenge, Graph und Nullstellen von Funktionen

1. Gib für folgende Funktionen die Definitionsmenge an.
2. Berechne, falls möglich, die Nullstellen aus dem Funktionsterm.
3. Berechne den Schnittpunkt mit der y-Achse (falls es ihn gibt).
4. Zeichne den Graphen der Funktion im Bereich $-4 \leq x \leq 4$.
5. Falls Du die Nullstellen nicht berechnen konntest, lese sie aus der Zeichnung ab und überprüfe mit dem Funktionsterm.
6. Entscheide, ob der Graph der Funktion eine senkrechte Symmetrieachse besitzt oder punktsymmetrisch ist. Falls eine Symmetrie vorliegt, beschreibe die Lage der Symmetrieachse bzw. gib die Koordinaten des Symmetriezentrums an.

a) $f(x) = 1,5x - 2$

b) $g(x) = 0,5x^2 - 2$

c) $h(x) = 4 - \frac{2}{x}$

d) $i(x) = -\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{3}x + 2$

e) $k(x) = 0,1x^3 - 0,9x$

f) $m(x) = \frac{x-1}{x+1}$