

## Funktionen – Definitionsmenge, Punktprobe

1. Bestimme die Funktionsvorschrift (a-c) bzw. die Funktionsgleichung (d-e)!
  - a) Einer Zahl wird das Quadrat der um eins erhöhten Zahl zugeordnet.
  - b) Einer Zahl wird der Quotient aus 3 und dem Quadrat der Zahl zugeordnet.
  - c) Einer Zahl wird der Kehrwert der um zwei verminderten Zahl zugeordnet.
  - d) Einer Zahl wird der Quotient aus der Gegenzahl und 5 zugeordnet.
  - e) Einer Zahl wird der Quotient aus dem Quadrat der um drei verminderten Zahl und der Differenz aus 5 und der Zahl zugeordnet.
  
2. Bestimme die maximale Definitionsmenge!
  - a)  $f: x \mapsto 3 - 5x$
  - b)  $g: x \mapsto \frac{-2}{4+x}$
  - c)  $h: x \mapsto \frac{1}{2}x - 2$
  - d)  $k: x \mapsto \frac{3+x}{5-x}$
  - e)  $l: x \mapsto \frac{3}{x \cdot (x-7)}$
  - f)  $m: x \mapsto x + \frac{7}{x}$
  - g)  $n: x \mapsto \frac{x-1}{x^2-361}$
  - h)  $p: x \mapsto \frac{1}{x^2+1}$
  
3. Entscheide, ob die Punkte auf dem Graphen der entsprechenden Funktion liegen!
  - a)  $P(2|4,5)$ ,  $f(x) = 2,5x - 1,4$
  - b)  $Q(-3|4)$ ,  $g(x) = -2x - 2$
  - c)  $R(-2|-1)$ ,  $h(x) = -5 + x^2$
  - d)  $S(-1|5)$ ,  $k(x) = -3x + 4$
  - e)  $T(3|-5)$ ,  $l(x) = \frac{2+x}{2-x}$
  - f)  $U(3|1)$ ,  $m(x) = \frac{6}{x \cdot (x+1)}$
  - g)  $V(-2|0)$ ,  $n(x) = \frac{1}{2-x} - 0,25$
  - h)  $W(-1|-3)$ ,  $p(x) = -4$
  - i)  $Z(2|0)$ ,  $q(x) = \frac{1}{2-x}$