

# פונקציונליות רותם

אלה אם מצוין אחרת הפונקציות הן מ- $\mathbb{R}$  לעצמו.

$$.yf(y)f(x) + xf(y) = xf(y)^2 + yf(x) .1$$

$$. f(x^2 - y^2) = xf(x) - yf(y).2$$

$$.f(x^2 + f(y)) = y + f(x)^2 .3$$

$$.f(xf(x) + f(y)) = f(x)^2 + y .4$$

$$.f(xf(x + y)) = f(yf(x)) + x^2 .5$$

$$.f(x + f(x) + f(y)) = 2f(x) + y , f: \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+ .6$$

$$f(x + y) = f(x)f(y)f(xy) .7$$

$$.f^{f(x)+y}(y) = f(x + y) + y , f: \mathbb{N}_{>0} \rightarrow \mathbb{N}_{>0} .8$$

$$.f(f(x)^2y) = x^3f(xy), f: \mathbb{Q}_+ \rightarrow \mathbb{Q}_+ .9$$