

## תרגיל פונקציונלי לירדן

1.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, xf(x + f(y)) = (y - x)f(f(x))$
2.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x)f(y) = f(x + y) + xy$
3.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x + y) = f(x) + f(y), f(x^3) = x^2f(x)$
4.  $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, f(2x) + 2f(y) = f(f(x + y))$
5.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, (y + 1)f(x) + f(xf(y) + f(x + y)) = y$
6.  $f: \mathbb{Z}^{>0} \rightarrow \mathbb{Z}^{>0}, (n - 1)^2 < f(n)f(f(n)) < n^2 + n$
7.  $f: \mathbb{R}^{>0} \rightarrow \mathbb{R}^{>0}, f(f(x)) = 6x - f(x)$
8.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(xf(x) + y) + f(x)f(y) = x^2 + f(y) + f(xy)$
9.  $f: \mathbb{Q}^{>0} \rightarrow \mathbb{Q}^{>0}, f(x) = f(x + y) + f(x + x^2f(y))$