פונקציונליות בחיוביים

כל הפונקציות הן מ- $\mathbb{R}_{>0}$ *ל-* $\mathbb{R}_{>0}$

0. **א.** $f(x+y)=f(x)+f(y)$
ב. אם $f\big(x+g(y)\big)=f(x)+h(y)$ **אז** $h(y)=c\cdot g(y)$.

1. $f(x)f(y)=2f\big(x+yf(x)\big)$

2. $f(x+f(y)+xy)=xf(y)+f(x+y)$

3. $$\Big(xf\big(y+xf(xy)\big)+f(xy)f(y^2+1)\Big)(y^2+1)=$$
$$=f(xy)+f\big(f(xy)\big)$$

4. $f(yf(x)^3+x)=x^3f(y)+f(x)$

5. **לכל** a,b,c **שונים בזוגות,** a,b,c **הם צלעות של משולש אם ורק אם** $f(a),f(b),f(c)$ **צלעות של משולש.**

6. $f(x)=f\big(f\big(f(x)\big)+y\big)+f\big(xf(y)\big)f(x+y)$

7. $g(x)+f\big(g(x)+2f(y)\big)=2x+y+f(y)$

8. **א.** $f\big(x+f(x)+f(y)\big)=x+f(x+y)$
ב. $f\big(x+f(x)+f(y)\big)=ax+f(x+y)$ **עבור** $a>0$ **קבוע.**

9. $f(x)f\big(x+2f(y)\big)=xf(x+y)+f(x)f(y)$