zad 4

$(h_* X)_g = X(g\circ h)\circ h^{-1}$

Udowodnić $h_*[X,Y] = [h_* X, h_* Y]$

$h_*[X,Y](g) = \{[X,Y](g\circ h)\}\circ h^{-1} =$

$= \{(X\circ Y)(g\circ h)\}h^{-1} - \{(Y\circ X)(g\circ h)\}h^{-1} =$

$= \{(X[Y(g\circ h)\circ h^{-1}\circ h]\circ h^{-1}\} +$

$- \{(Y[X(g\circ h)\circ h^{-1}\circ h]\circ h^{-1}\} =$

$= \{X[h_* Y(g)\circ h]\circ h^{-1}\} +$

$- \{Y[h_* X(g)\circ h]\circ h^{-1}\} =$

$= (h_* X\circ h_* Y)(g) - (h_* Y\circ h_* X)(g) =$

$= [h_* X, h_* Y](g)$ ■