Stefan Yurtsiv

1. $h(\lambda x + (1-\lambda)y) = \min\{f_1(\lambda x + (1-\lambda)y), f_2(\lambda x +$
$+ (1-y)y)\}$

1° $f_1(\lambda x + (1-\lambda)y) < f_2(\lambda x + (1-\cancel{y}^{\lambda})y)$

$f_1(\lambda x + (1-\lambda)y) \geq \lambda f_1(x) + (1-\lambda) f_1(y) \geq$

$\geq \lambda \underbrace{\min\{f_1(x), f_2(x)\}}_{h(x)} + (1-\lambda) \underbrace{\min\{f_1(y), f_2(y)\}}_{h(y)}$

2° $f_2(\lambda x + (1-\lambda)y) < f_1(\lambda x + (1-\cancel{y}^{\lambda})y)$

$f_2(\lambda x + (1-\lambda)y) \geq \lambda f_2(x) + (1-\lambda) f_2(y) \geq$

$\geq \lambda \underbrace{\min\{f_2(x), f_1(x)\}}_{h(x)} + (1-\lambda) \underbrace{\min\{f_2(y), f_1(y)\}}_{h(y)}$

2. Nie jest. Kontrprzykład:

$f_1(x) = -x^2$, ~~$f_2(x) = -x^2$~~ $f_2(x) = -x$