

OPG 7.1 Hvis  $a_1 \leq a_2$  og  $b_1 \leq b_2$  vil

$$a_1 = [l_{a_1}; r_{a_1}] \leq a_2 = [l_{a_2}; r_{a_2}] \quad \text{os}$$

$$b_1 = [l_{b_1}; r_{b_1}] \leq b_2 = [l_{b_2}; r_{b_2}]$$

Dvs

$$l_{a_1} \geq l_{a_2} \quad \text{os} \quad r_{a_1} \leq r_{a_2}$$

$$l_{b_1} \geq l_{b_2} \quad \text{os} \quad r_{b_1} \leq r_{b_2}$$

$$\text{for } \bar{f} \text{ vil } \min_{\substack{x \in [l_1; r_1] \\ y \in [l_2; r_2]}} x + y = l_1 + l_2$$

$$\text{os } \max_{\substack{x \in [l_1; r_1] \\ y \in [l_2; r_2]}} x + y = r_1 + r_2$$

Dvs

$$\bar{f}(a_1, b_1) = [l_{a_1} + l_{b_1}; r_{a_1} + r_{b_1}]$$

os

$$\bar{f}(a_2, b_2) = [l_{a_2} + l_{b_2}; r_{a_2} + r_{b_2}]$$

Nu bæves at  $l_{a_1} + l_{b_1} \geq l_{a_2} + l_{b_2}$

Da  $l_{a_1} \geq l_{a_2}$  og  $l_{b_1} \geq l_{b_2}$

ligeledes er  $l_{a_1} + l_{b_1} \leq r_{a_2} + r_{b_2}$  da

$l_{a_1} \leq r_{a_2}$  og  $l_{b_1} \leq r_{b_2}$  da  $a_1 \leq a_2$  og  $b_1 \leq b_2$

ligeledes gælder det for de øvre grænser

at  $r_{a_1} + r_{b_1} \leq r_{a_2} + r_{b_2}$  og  $r_{a_1} + r_{b_1} \geq l_{a_2} + l_{b_2}$  Dvs

$$\bar{f}(a_1, b_1) \leq \bar{f}(a_2, b_2)$$

Dvs  $\bar{f}$  er monoton

tilfældet  $\bar{x}$  er magen til  $\bar{y}$   
tilfældet  $\bar{y}$  er nøten magen til, dos  
vil

$$= ([l_1, r_1], [l_2, r_2]) \quad l_1 = 0$$

ikke altid vælge samme  $x$  og  $y$ , så der er  
flere tilfælde at tage højde for.

Det samme gælder for  $\bar{y}$