

## L'hospital 2 (forklaring)

Vi har at

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{g}{f} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{\frac{1}{f}}{\frac{1}{g}}$$

Da  $\lim_{x \rightarrow a} f = \lim_{x \rightarrow a} g = \infty$ , må  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{1}{f} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{1}{g} = 0$ . Av Lhopital1??  
har vi da at

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{g}{f} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{\frac{1}{f^2} f'}{\frac{1}{g^2} g'}$$

Multipliserer vi begge sider med  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f^2}{g^2}$ , får vi at

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f}{g} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f'}{g'}$$