

Grundkurs i analys, räkneövning 2 och 3, vecka 50

1. Beräkna

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 (\sin^2 x - \arctan^2 x)}{\sin x^2 - \arctan x^2}.$$

2. Beräkna gränsvärdet

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{e^x - 1} \right)$$

med hjälp av a) serieutveckling, b) l'Hospitals regel.