

# LMA200 Analys ht03

## INLÄMNINGSUPPGIFTER 2 att inlämnas den 30 oktober

1. Undersök funktionen

$$f(x) = \frac{2x}{\sqrt{1+x^2}} - \arctan x$$

enligt punkterna 1-7 i läsanvisningarna för kapitel 4 och rita dess graf.

2. Visa att

$$x - x^2/2 < \ln(1+x) < x - x^2/2 + x^3/3$$

för  $x > 0$ .

(Gör en olikhet i taget. Den som är riktigt ambitiös visar att för varje  $n \in \mathbb{Z}_+$  och  $x > 0$  gäller  $x - x^2/2 + x^3/3 - \dots - x^{2n}/2n < \ln(1+x) < x - x^2/2 + x^3/3 - \dots + x^{2n+1}/(2n+1)$ .)

3. Uppgift 5.25c i övningshäftet.