

KTH Matematik  
Hans Thunberg

SF1622 Envariabelanalys och Linjär Algebra  
HT 2008 för Öppen Ingång

**Lappskrivning 1, 7/11 10.15 - 11.15**  
Version A

Var och en av de tre uppgifterna ger maximalt 4 poäng. För godkänt på lappskrivningen krävs minst 7 poäng. För full poäng på en uppgift krävs en fullständig och väl presenterad lösning.

Kom ihåg att skriva namn på alla blad du lämnar in.

Skrivtid: 60 min.

Inga hjälpmedel

*Lycka till!*

(1) Bestäm största och minsta värde till funktionen  $f(x) = \ln(x^2 + 2x + 2)$  på intervallet  $[-2, 1]$ .

(2) Hur många reella lösningar har ekvationen

$$xe^{-x} = \frac{1}{10}?$$

Tips: Börja med att skissera grafen  $y = xe^{-x}$ .

(3) Beräkna

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 3x}{1 - \cos x}.$$