

KTH Matematik
Hans Thunberg

SF1622 Envariabelanalys och Linjär Algebra
HT 2008 för Öppen Ingång

Lappskrivning 1, 7/11 10.15 - 11.15
Version B

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

$$f(x) = xe^{-x^2/2}$$

på intervallet $[0, 2]$.

- (2) Hur många reella lösningar har ekvationen

$$\frac{\ln x}{x} = \frac{1}{10}?$$

Tips: Börja med att skissera grafen $y = \frac{\ln x}{x}$, $x > 0$.

- (3) Beräkna

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 2x}{x \sin x}.$$