

KTH Matematik
Hans Thunberg

5B1142 Envariabelanalys och Linjär Algebra
HT 2006 för Öppen Ingång

Lappskrivning LE1, 31/10 08.15 - 09.15
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) Beräkna

a) $\lim_{x \rightarrow 0^+} x e^{1/x}$. Tips: Gör substitutionen $x = 1/t$. (2 p)

b) $f'(-1)$, om $f(x) = x \ln(1 + x^4)$. (2 p)

(2) Bestäm ekvationen för tangentlinjen till kurvan $y = \arctan(\frac{x}{2} - 1)$ i den punkt där $x = 4$.

(3) Skissera grafen till funktionen

$$f(x) = \frac{e^x}{x+1}$$

och ange i förekommande fall alla asymptoter och lokala extrempunkter.