

KTH Matematik
Hans Thunberg

SF1622 Envariabelanalys och Linjär Algebra
HT 2007 för Öppen Ingång

Lappskrivning 2, 23/11 13.15 - 14.15
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) Beräkna

$$\int_2^3 \frac{4x + 2}{x^2 + x - 2} dx.$$

(2) Avgör om området som bestäms av olikheterna $x \geq 0$ och $0 \leq y \leq xe^{-2x}$ har ändlig area, och bestäm i sådana fall denna area.

(3) Härled formeln för volymen av den kropp som uppstår då ett område $a \leq x \leq b$, $0 \leq y \leq f(x)$ får rotera kring x -axeln.

(Om du hänvisar till den s k "Skivformeln" skall också denna härledas.)