

KTH Matematik
Hans Thunberg

SF1622 Envariabelanalys och Linjär Algebra
HT 2009 för Öppen Ingång

Grupparbete till lektionspass L3, 27/10.

- (1) Bestäm och klassificera alla lokala extrempunkter till funktionen $y = x^2 e^{2x}$.
Har funktionen några globala extremvärden?
- (2) Skissera grafen till funktionen $f(x) = 4 \arctan(1 + x^2)$ och ange i förekommande fall alla asymptoter och lokala extrempunkter.
- (3) Vilken punkt på parabeln $y = 1 - x^2$ ligger närmast origo?
- (4) Funktionen $R(x)$ har $y = x + 1$ som asymptot då $x \rightarrow \pm\infty$, och dessutom en vertikal asymptot i $x = 2$.
 - (a) Skissera ett tänkbart utseende på grafen $y = R(x)$.
 - (b) Ange en rationell funktion $R(x)$ med ovan angivna asymptoter.
- (5) För vilka x gäller det att $\cos x > 1 - x^2/2$?