

## Inlämningsuppgift 3

1. Betrakta  $f(x) = \arctan(x) + \frac{1}{x+1}$ , för  $x \neq -1$ . Skissera kurvan med avseende på aymptoter, lokala max/min-punkter, och inflektionspunkter. Går det att bestämma värdemängden/definitionsområdet för  $f$ . Har  $f$  en invers? Om  $f$  har en invers, rita även  $f^{-1}$  i samma koordinatsystem som grafen för  $f$ . (Ledning: Du behöver inte ta fram inversen explicit)
2. Låt  $ABCD$  vara en kvadrat med sida  $a$ . Genom  $A$  dras en rät linje som skär  $BC$  i  $P$  och sidan  $DC$ 's förlängning i  $E$ . Hur lång ska  $PB$  väljas för att summan av areorna av trianglarna  $ABP$  och  $PCE$  ska bli så liten som möjligt? Hur stor blir då summan av areorna?

Lycka till!

Andreas Lind