

KTH  
Matematik  
Lars Filipsson

## Matematik baskurs Grupparbete 7

1. Bestäm alla reella lösningar till följande ekvationer.
  - (a)  $e^{2x} = 2e^x + 3$
  - (b)  $\ln(x + 3) - 3 \ln 2 = \ln(x + 2)$
  - (c)  $e^{2x} + e^x = 6$
  - (d)  $3^{2x} - 5(3^x) = 6$
  
2. Bestäm, om möjligt, det största värde som nedanstående funktioner kan anta:
  - (a)  $f(x) = \ln(10 - x^2)$
  - (b)  $g(x) = \ln(x + 2) - \ln(x - 2)$
  - (c)  $h(x) = \frac{1}{2} \ln(x - 7) + \frac{1}{2} \ln(x + 7)$
  - (d)  $k(x) = \ln(x + 8) + \ln(x - 2)$