

**Veckouppgift 4**

(lämnas senast den 23 februari 2007 till rättning)

1. Funktionen  $f(x) = \frac{2^x - 1}{\log_2(1 + 2x)}$  är definierad för alla  $x \neq 0$ . Hur ska  $f(0)$  definieras för att funktionen  $f(x)$  skall vara kontinuerlig i 0?
2. Motivera att funktionen

$$f(x) = \begin{cases} 8 - x^3 & \text{för } 0 \leq x < 2 \\ x^2 - 5x + 6 & \text{för } 2 \leq x \leq 4 \\ 6 - x & \text{för } 4 < x \leq 5 \end{cases}$$

är en kontinuerlig funktion. Bestäm största och minsta värdet för funktionen  $f(x)$  i intervallet  $[0, 5]$ .