

**Matematik Baskurs, Grupparbete 5**

(1) Bestäm inversen till funktionen  $f(x) = \frac{3x+1}{2x-5}$ . Verifiera att  $f(f^{-1}(x)) = x$  och att  $f^{-1}(f(x)) = x$ .

(2) Bestäm definitionsmängd och värdemängd till funktionerna

$$g(x) = \sqrt{\frac{x^2-1}{x+2}} \quad \text{och} \quad h(x) = \ln(10+3x-x^2).$$

(3) Är någon av funktionerna i uppgift (2) inverterbar? Bestäm i förekommande fall inversen.

(4) Låt funktionerna  $f$ ,  $g$  och  $h$  vara definierade som ovan. Bestäm:

(a)  $g(3x+2)$

(b)  $f \circ g(x)$

(c)  $g \circ f(x)$

(d)  $h \circ g \circ f(x)$

Ledning: Se boken sid 93.

Svar: (1). Inversen är  $f^{-1}(x) = (5x+1)/(2x-3)$  i alla fall. (3). Nej.