

Matematik Baskurs, Grupparbete 4

(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

$$g(x) = \sqrt{\frac{x^2-1}{x+2}} \quad \text{och} \quad h(x) = e^{8+2x-x^2}.$$

(3) Är någon av funktionerna i uppgift (2) inverterbar? Bestäm i så 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.