

KTH
Matematik
Lars Filipsson

Facit/Ledningar till Matematik baskurs Grupparbete 6

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

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

2. Bestäm definitionsmängd och värdemängd till funktionerna

$$g(x) = \sqrt{\frac{x^2-1}{x+2}} \text{ och}$$

$$h(x) = \ln(10+3x-x^2).$$

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

Svar: Nej.

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 91.