

Veckouppgift 1

(lämnas senast den 10 nov. 2006, kl. 15 till lektionsledaren för rättning.)

1. Låt $f(x) = \frac{1}{1-x}$.
 - a) Bestäm $g(x) = (f \circ f)(x) = f(f(x))$,
 - b) Bestäm $h(x) = (f \circ f \circ f)(x) = f(f(f(x)))$.
 - c) Bestäm definitionsmängderna: D_f , D_g och D_h .
 - d) Rita grafen för funktionen $h(x)$.
2. Visa att för alla $x > 0$ gäller att:

$$\arctan x + \arctan \frac{1}{x} = \frac{\pi}{2}.$$

Vad är $\arctan x + \arctan \frac{1}{x}$ för alla $x < 0$?