

Kontrollskrivning, 2009-09-24, kl. 08.00–10.00.

SF1602 Differential- och Integralkalkyl (envariabel) linje, för .

Kontrollskrivning MODUL 1. Skriv **program: samt namn och personnummer:**

1. (MODUL 1) Funktionen  $f$  definieras av

$$f(x) = \frac{x^2}{x-1}.$$

- (a) Ange eventuella asymptoter till  $f$ .  
(b) Rita grafen till funktionen i stora drag.

2. (MODUL 1) Visa med hjälp av ett induktionsargument att

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

för alla positiva heltal  $n$ .

3. (MODUL 1) Betrakta funktionen

$$f(x) = \arcsin(1 - x).$$

(a) Ange definitionsmängd och värdemängd till funktionen.

(b) Skriv upp inversfunktionen till  $f$ , med angivande av definitionsmängd och värdemängd för inversen.