

Inledande matematik E, TMV157, Dugga 3

---

Namn:

Pers.nr:

---

- 1** Bevisa att  $f(x) = 2x + \ln x$  är inverterbar samt beräkna  $f^{-1}(2)$  och  $(f^{-1})'(2)$ . (2p)

Lösning:

- 2** Lös en (valfritt vilken) av följande två uppgifter: (2p)

Beräkna  $\cos(\arctan 2)$ ,

Beräkna  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin x - \sin(2x)}{x - \sin x}$ .

Lösning:

- 3 Skissa grafen till funktionen  $f(x) = \frac{e^{-x}}{\sqrt{x^2 - x - 2}}$  och bestäm för  $f$  alla eventuella (2p)  
lokala extempunkter/extremvärden  $(x, y)$ , samt även alla globala dito.

Lösning: