

## Svar till tentan MVE035 2013-01-14

1. (a)  $5x + y - 2z = 2$   
(b) Sadelpunkt  $(0, 0)$ , lokal minimipunkt  $(4, 12)$ .  
(c)  $xz'_x + yz'_y = rz'_r$   
(d) 
$$\begin{bmatrix} x'_u & x'_v \\ y'_u & y'_v \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ \frac{3}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$$
2. (a)  $\ln 4 - \frac{3}{4}$   
(b) -56
3. (Bevis.)
4.  $\frac{3}{4} \frac{(a+b)(a^2+b^2)}{a^2+ab+b^2}$
5.  $-3\pi/4$
6.  $3\pi/16$