

1. a) Punkten  $(0, 0)$  som är en lokalminimipunkt, samt punkterna  $(-\sqrt{2}, 1)$  och  $(\sqrt{2}, 1)$  som är sadelpunkter.  
b) Största värde är 4, minsta värde är 0.
2. a) Nivåkurvorna blir två ellipser, båda med centrum i origo samt halvaxlar 1 och  $1/2$  respektive 2 och 1.  
b) 2.
3.  $f(x, y) = \frac{(x+y)^2(x-y)^2}{4} + G(x+y) + H(x-y)$ , där  $G$  och  $H$  är funktioner av en variabel.
4.  $\frac{\pi}{6}(4\sqrt{2} - 5)$ .
5. a) Se läroboken sidan 101 respektive sidan 114.  
b) Se läroboken sidan 116.  
c) Ja.
6.  $K(a, b) = \frac{3\pi}{4}(a-b)(a^2 + b^2)$ , vilket antar alla värden mellan  $-3\pi$  och  $3\pi$  då  $a^2 + b^2 = 2$ .