

1.  $\frac{1}{2}$

2. a)  $4 + 3\pi$

b)  $3\pi$ .

3. a)  $f(x, y) = x^4 - y^4 + g(x^2 + y^2)$ , där  $g$  är en funktion av en variabel.

b)  $f(x, y) = 2x^2y^2 + C$ , där  $C$  är en konstant.

4. a) Största värde  $2e$ , minsta värde  $-4e^4$ .

b) Största och minsta värde saknas.

5. a) 1.

b) Exempelvis  $(1, -2)$ .

c)  $2x + y - z = 0$ .

d) Nej.

6.  $\frac{(32\sqrt{2} + 43)\pi}{30}$