

Facit till Modell-Tentamen

1. A. Taylorpolynomet är $p(x, y) = 2 + x + 4(y - 1)$ (kan förstås också skrivas $x + 4y - 2$). Och $f(-0.1, 0.9) \approx p(-0.1, 0.9) = 1.5$

1. B. -4

1. C. Det finns två riktningar, nämligen de som anges av enhetsvektorerna $\pm(-4/\sqrt{17}, 1/\sqrt{17})$

2. $\frac{\sin 1}{3}$. Detta är uppgift 6.18 med lösning i övningsboken.

3. Två lokala extrempunkter, nämligen lokala min i punkterna $(1, 1)$ och $(-1, -1)$. (Origo är en sadelpunkt och alltså ingen lokal extrempunkt). Detta är en seminari-uppgift.

4. 4π (Obs att \mathbf{F} skalärt \mathbf{N} är $1/R^2$ och arean av en sfär kan man väl...?) Detta är uppgift 10.12 i övningsboken.

5. $29\pi/6$. Detta är uppgift 8.11 i övningsboken. Den är nästan identisk med exempel 1 i kapitel 8.1 i textboken.

6. $1/2^{1/4}$. Lagranges metod! Vid ekvationslösning: om du vill dividera med något så måste det vara skilt ifrån 0. Detta är uppgift 4.49 i övningsboken.

7. Gränsvärdet existerar och är 0. Använd polära koordinater centrerade kring $(1, 0)$. Detta är 1.31 i övningsboken.

8. Integralen blir 0. Fältet är konservativt! Se uppgift 9.31 i övningsboken.

9. En lokal extrempunkt finns och det är $(1, 0)$ som är ett lokalt max. Detta är uppgift 3.41 i övningsboken. Här gäller det att derivera implicit.