

Svar till tentamen Endimensionell analys B1 2016.01.08
version 1

- 1** a. 2.
b. $x = -1$ och $x = -1/5$.
c. 2.
d. $-1/2$.
e. $x = -3$.
f. 1.
g. $x < -3$ eller $x > -7/4$.
h. $x = 3$.
i. $x = 7/3$.
j. $y = -x/2 + 1$.

- 2** a. 0 och $1/3$.
b. 2.

- 3** a. 1275.
b. Se boken.
c. $x = -1$ enda nollstället.

- 4** a. Se boken. b ger exempel på en jämn funktion.
b. Kritiska punkter (lokala maxima) $x = \pm 4$. Singulär punkt (lokalt minima) $x = 0$.
Värdemängd $V_f = [-8, 8e^{-4}]$. Asymptoter, endast horisontell $y = 0$.

- 5** a. Se boken.
b. Arean är $R^2(3 - \sqrt{3} - \pi/3)$.

- 6** a. $D_f = \{x : x \neq \pi/2 + n\pi, n \in \mathbb{Z}\}$. $D_g = \{x : x \neq n\pi, n \in \mathbb{Z}\}$.
b. Derivatans är i båda fallen

$$\frac{1}{1 + \sin^2 x}.$$

- c. $f(x) = g(x)$ precis då $x \in (\pi n, \pi n + \pi/2)$ där $n \in \mathbb{Z}$. f kan ej utvidgas till en kontinuerlig funktion på hela \mathbb{R} eftersom, till exempel $\lim_{x \rightarrow \pi/2^+} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow \pi/2^-} f(x)$.