

Endimensionell analys B2, 2023-04-20, Svar

1. a) $y(x) = 1 + \frac{C}{x}$, b) $y(x) = \frac{1}{\ln x + C}$ samt $y(x) = 0$.

2. $y(x) = \frac{1}{5}e^{2x} - \frac{11}{5}e^{-3x} + (-6x + 1)e^{-x}$.

3. Det första gränsvärdet blir 0, det andra existerar ändligt för alla heltal $n \leq 4$.

4. $2 \ln 2$.

5. $z = -3$, $z = 3 + i$ eller $z = -1 - i$.

6. Arealen är $\frac{3\sqrt{2}}{4} - 1$, volymen är $\frac{5\pi}{6} - \frac{\pi^2}{4}$.

7. Talet varar en halvtimme.

8. $f(x) = -\arctan x$.