

## Matematisk analys del1

### Dugga 1

2022-09-15, kl 8.00-11.00

---

1.

- a.  $D_f = \{x \in \mathbb{R} : 1 < x < 2\}$ .
- b.  $x=0$  eller  $x=1$ .
- c.  $f^{-1}(x) = \frac{1}{3} \ln(2x)$  där  $x > 0$ .

2.

- a.  $x=2$ .
- b. Lösning saknas.

c. 
$$\begin{cases} x = \frac{2\pi}{9} + \frac{2\pi n}{3} \\ \text{eller} \\ x = \frac{4\pi}{9} + \frac{2\pi n}{3} \end{cases} \text{ där } n \in \mathbb{Z}.$$

3.

- a.  $\frac{\pi}{12} + \frac{\pi n}{2} < x < \frac{5\pi}{12} + \frac{\pi n}{2}$  där  $n \in \mathbb{Z}$ .
- b.  $x = \pi + 2\pi n$  där  $n \in \mathbb{Z}$ .

4.

- a.  $z = \pm 1, z = \frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{3}}{2}i$ .
- b.  $z = -2\sqrt{3} + 2i$ .