

Tenta 4: svar till uppgifterna.

1. $x = \pm e$

2. $y = 4x - 16$

3. Med $a = 4$ blir gränsvärdet $\frac{4}{3}$.

4. (a) $x = \pm \frac{2\pi}{3} + n \cdot 2\pi = \pm 120^\circ + n \cdot 360^\circ \quad (n \in \mathbb{Z})$

(b) $x = \frac{\pi}{2} + n \cdot \pi = 90^\circ + n \cdot 180^\circ \quad (n \in \mathbb{Z})$

(c) $x = -\frac{\pi}{12} + n \cdot \frac{2\pi}{3} = -15^\circ + n \cdot 120^\circ \quad (n \in \mathbb{Z})$

5. Lösningarna är $z = 2^{\frac{1}{6}} e^{j(\frac{\pi}{4} + n\frac{2\pi}{3})} \quad (n = 0, 1, 2)$

För $n = 0$ är $z = 2^{-\frac{1}{3}} + j2^{-\frac{1}{3}}$, annars är det snårigt att skriva rötterna på formen $a + jb$, vilket dock inte krävdes.

6. Nej, eftersom $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 3 \neq f(2)$ så är funktionen inte kontinuerlig i $x = 2$.

7. Minsta värdet är $\frac{256}{27}$ och antas då talen är $\frac{4}{3}$ och $\frac{8}{3}$.

8. $x = -\frac{2}{\ln 2} \pm \sqrt{\left(\frac{2}{\ln 2}\right)^2 - 2}$ (Approximativt $-0,37$ och $5,40$.)