

LMA164B 2011-12-17: svar till uppgifterna.

1. (a) $\mathcal{D}_f = (3, 14)$
(b) $x = 4$
2. (a) Efter 5 timmar.
(b) Efter $5 \lg 20 \approx 6,5$ timmar.
3. (a) $x = \frac{\pi}{9} + n \cdot \frac{\pi}{3} = 20^\circ + n \cdot 60^\circ, n \in \mathbb{Z}$.
(b) $x = 10^\circ + n \cdot 60^\circ$ eller $x = 30^\circ + n \cdot 90^\circ, n \in \mathbb{Z}$.
(c) $3 \sin x + 3\sqrt{3} \cos x = 6 \sin(x + \frac{\pi}{3}) = 6 \sin(x + 60^\circ)$
4. Lösningarna är $z = \sqrt{2} + i\sqrt{2}, z = -\sqrt{2} + i\sqrt{2}, z = -\sqrt{2} - i\sqrt{2}, z = \sqrt{2} - i\sqrt{2}$.
5. (a) $\frac{1}{4}$
(b) 4
6. Ja, funktionen är kontinuerlig i noll.
7. Ej deriverbar i $x = 2$. Vi har olika ensidiga derivator: $f'_-(2) = -4, f'_+(2) = 4$.
8. $y = 4x + 20$
9. Den minimala stängsellängden blir 240 m och då ska de tre parallella stängsellängderna vara 40 m, de två andra ska vara 60 m.