

1. a) $(x+4)^2 - 26$ b) $4\sqrt{3}$ c) $x = 2$
d) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ e) $x < -3$ eller $x > 9$ f) $f'(x) = \frac{1 - \ln x}{x^2}$

2. a) $x = \frac{\pi}{14} + \frac{2\pi k}{7}$ samt $x = -\frac{\pi}{6} + \frac{2\pi k}{3}$ (där k är ett godtyckligt heltal).

- b) $x = \pm\frac{\pi}{3} + 2\pi k$ samt $x = \pi + 2\pi k$, (där k är ett godtyckligt heltal).

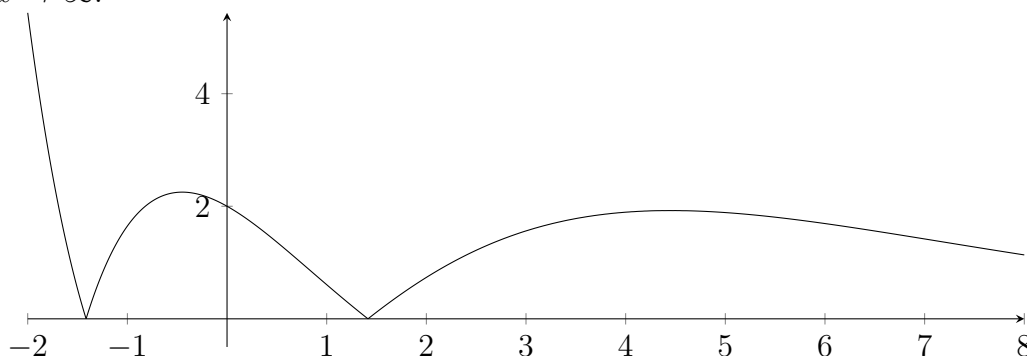
3. Hotellet är 200 m högt.

4. a) $\frac{2}{9}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{3}{5}$.

5. Se läroboken för definitioner. Funktionen g är kontinuerlig i $x = 1$ om och endast om $C = D + 1$ och deriverbar i $x = 1$ om och endast om $C = 2$ och $D = 1$.

6. $(\frac{9}{2}, \frac{3}{\sqrt{2}})$.

7. Funktionen har lokala minimipunkter i $x = \pm\sqrt{2}$ (observera att f inte är deriverbar i dessa punkter) och lokala maximipunkter i $x = 2 \pm \sqrt{6}$. Den enda asymptoten är $y = 0$ då $x \rightarrow \infty$.



8. Endast för $a = 1$.

9. $p(2025) = 0$.