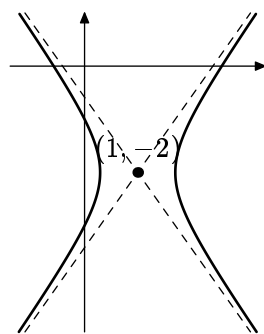
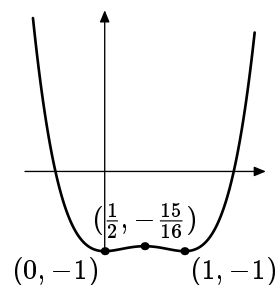


- 1 a) $2/15$.
 b) $x = -11/4$.
 c) $(x - 3)^2 + 2$.
 d) $1/2$.
 e) $\sqrt{3}$ cm.
 f) $x = 4$.
 g) $x = 11$ eller $x = 16$.
 h) $x = 0$ eller $x = 1$.
 i) 2.
 j) $-3 < x < 5$.
- 2 a) Lösningarna är $x = \pi/2 + k\pi$ och $x = -\pi/2 \pm \pi/3 + 2k\pi$, där k är ett godtyckligt heltal.
 b) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 - x^2}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2hx + h^2}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} (2x + h) = 2x$.
- 3 a) Kurvan är en hyperbel, se bild (a). Asymptoterna är $y = \pm\sqrt{2}(x - 1) - 2$.
 b) Se Månsson-Nordbeck, beviset för sats 8.4.
- 4 a) 0, b) $2/3$, c) s.
- 5 a) Se bild (b). Värdeområdet är $[-1, \infty[$. Lokala extrempunkter i $x = 0$, $x = 1/2$ och $x = 1$. Inga asymptoter.
 b) $\frac{\sqrt{3}}{2} \left(1 - \frac{3^{12}}{4^{12}}\right)$.
- 6 a) $\frac{1}{2} \leq x \leq 1$. b) Välj P så att $x = 1/2$, det vill säga $P: \left(\frac{1}{2}, \pm\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$.



(a) Uppgift 3a



(b) Uppgift 5a