$$xy^5 + x^5y = 1 \iff xy(x)^5 + x^5y(x) = 1$$

Vi ser y som funktion av x.

Derivera likheten (implicit derivering)

$$\underbrace{1\cdot y(x)^5 + x\cdot 5y(x)^4\cdot y'(x)}_{D(xy(x)^5)} + \underbrace{5x^4y(x) + x^5y'(x)}_{D(x^5y(x))} = 0$$

Om horisontell tangent finns i $(x_0, y(x_0))$

måste $y'(x_0)$ och då

$$1\cdot y(x_0)^5 + x_0\, 5y(x_0)^4\cdot \underbrace{y'(x_0)}_{=0} + 5x_0^4y(x_0) + x_0^5\underbrace{y'(x_0)}_{=0} = 0$$

$$\iff$$

$$y(x_0)^5 + 5x_0^4y(x_0) = 0$$

$$\iff$$

$$y(x_0)\left(y(x_0)^4 + 5x^4\right) = 0$$

Enda möjligheten att $y(x_0) = 0$, men

Isättning i $x_0^5y(x_0)^5 + x_0^5y(x_0) = 1$

ger $\quad 0 = 1$

så sådan punkt finns ej (som har

horisontell tangent).