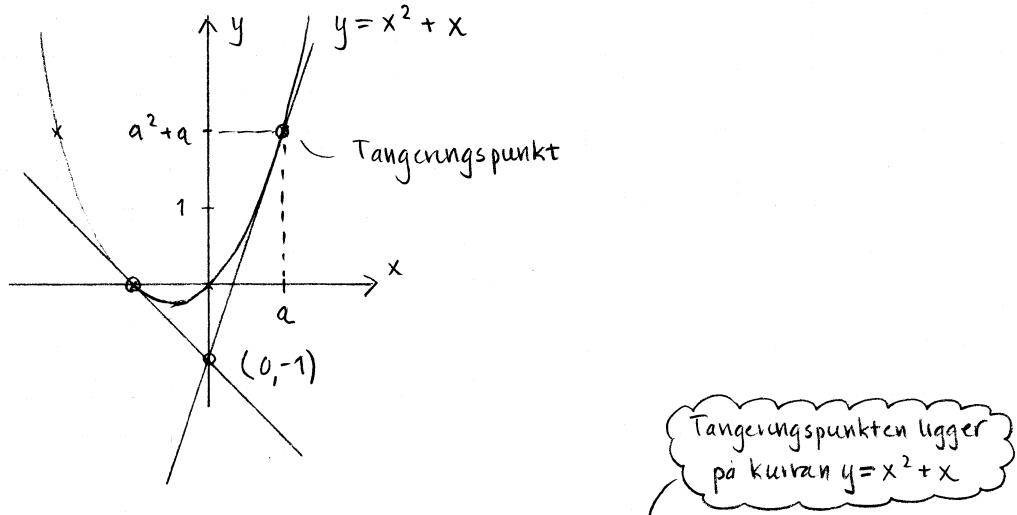


22

Blövn 2.



Låt tangentpunkten kordinater vara $(a, a^2 + a)$

Tangentens lutning kan nu tecknas på två sätt:

$$1) \quad k = y'(a)$$

$$\{ y' = 2x + 1 \}$$

$$k = 2a + 1$$

$$2) \quad k = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$k = \frac{a^2 + a - (-1)}{a - 0} = \frac{a^2 + a + 1}{a}$$

Vi vet ju två punkter på tangenten:
 ①: $(0, -1)$
 ②: $(a, a^2 + a)$

Detta ger oss ekvationen

$$2a + 1 = \frac{a^2 + a + 1}{a}$$

$$2a^2 + a = a^2 + a + 1$$

$$a^2 = 1$$

$$a = \pm 1$$

Fall 1 ($a = 1$)

Tangentens k -värde

$$k = 2a + 1 = 2 \cdot 1 + 1 = 3$$

Tangenten går genom $(0, -1)$, vilket innebär att m -värdet är -1 .

Då kan tangentens ekvation skrivas

$$y = 3x - 1$$

22

Fall 2 ($a = -1$)

B1.övn 2

Tangentens k-värde

(forts)

$$k = 2a + 1 = 2(-1) + 1 = -2 + 1 = -1$$

m-värdet är -1 (se ovan)

Den andra tangentens ekvation:

$$y = -x - 1$$

Svar: $y = -x - 1$, $y = 3x - 1$
