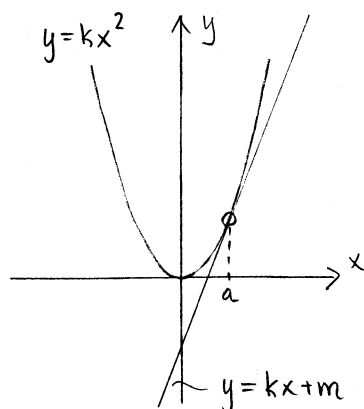


36

Bl övn 2

(c)



$$y = kx^2$$

$$y' = 2kx$$

Låt tangeringspunktens x-koordinat vara a .

Då måste gälla att

$$\begin{cases} ka^2 = ka + m & (1) & \text{(y-värdena i tangeringspunkten måste vara lika)} \\ 2ka = k & (2) & \text{(tangentens lutning skriven på två sätt)} \end{cases}$$

Ekvation (2) ger

$$a = \frac{1}{2} \quad (2^*)$$

Tangeringspunktens koordinater är alltså $x = \frac{1}{2}$, $y = \frac{k}{4}$

$$k \left(\frac{1}{2}\right)^2 = k \cdot \frac{1}{4} = \frac{k}{4}$$

Insättning av (2*) i (1) ger sedan

$$k \cdot \frac{1}{4} = k \cdot \frac{1}{2} + m$$

$$-\frac{1}{4}k = m$$

$$k = -4m$$

Svar: Skärningspunktens koordinater $\left(\frac{1}{2}, \frac{k}{4}\right)$, $k = -4m$