

$$y = 2x + \sqrt{25 - x^2}$$

einmal ableiten

---

Für den Wurzelteil benötigen wir die Kettenregel:

$$y = \sqrt{25 - x^2} = \sqrt{u} \quad u = 25 - x^2$$
$$y' = \frac{1}{2\sqrt{u}} \quad u' = -2x$$

Damit haben wir für die Ableitung der Wurzel:

$$y' = \frac{1}{2\sqrt{u}} \cdot u' = \frac{1}{2\sqrt{25 - x^2}} \cdot (-2x) = \frac{-2x}{2\sqrt{25 - x^2}} = -\frac{x}{\sqrt{25 - x^2}}$$

und für die Ableitung der ursprünglichen Funktion:  $y' = 2 - \frac{x}{\sqrt{25 - x^2}}$