

## Punktprobe

---

Bei der **Punktprobe** wird rechnerisch überprüft, ob ein Punkt auf dem Funktionsgraphen in einem x-y-Koordinatensystem liegt.

Eine Punktprobe wird durchgeführt, indem man die Koordinaten des Punktes in die Gleichung der Punktmenge einsetzt. Erfüllt der Punkt die Gleichung, d. h. entsteht eine wahre Aussage, so liegt der Punkt auf dem Graphen. Entsteht eine falsche Aussage, so liegt der Punkt nicht auf dem Graphen.

Somit ist es möglich, am Ende einer Rechnung zu überprüfen, ob z. B. ein berechneter Schnittpunkt zweier Geraden tatsächlich auf beiden Geraden liegt.

### Beispiel

Liegt der Punkt **A(4/7)** auf der Geraden mit der Funktionsgleichung  **$f(x) = y = 2x - 5$**  ?

Für x setzt man die x-Koordinate des Punktes A ein, für y die y-Koordinate des Punktes.

$$7 = 2 \cdot 4 - 5 \quad \leftrightarrow \quad 7 = 8 - 5 \quad \leftrightarrow \quad 7 \neq 3. \text{ falsche Aussage} \rightarrow A \text{ ist kein Punkt von } f(x)$$

Liegt der Punkt B(10 /15) auf der Geraden mit der Funktionsgleichung  $f(x) = y = 2x - 5$  ?

Für x setzt man die x-Koordinate des Punktes B ein, für y die y-Koordinate des Punktes.

$$15 = 2 \cdot 10 - 5 \quad \leftrightarrow \quad 15 = 20 - 5. \quad \leftrightarrow \quad 15 = 15 \quad \text{wahre Aussage} \rightarrow B \text{ ist Punkt von } f(x)$$