



# Hyperbelgleichung Berührbedingung



## Vorbemerkung:

Die Berührbedingung dient dazu, festzustellen, ob bei gegebener \_\_\_\_\_ und einer \_\_\_\_\_ g, diese die Hyperbel \_\_\_\_\_, also eine \_\_\_\_\_ ist.

## Formel:

bei gegebener Hyperbel:  $b^2x^2 - a^2y^2 = a^2b^2$  und g:  $y = kx + d$  gilt:

\_\_\_\_\_

## Beispiel:

Überprüfen Sie mit der Berührbedingung, ob die Gerade g:  $y = -x + 15$  die Hyperbel hyp:  $64x^2 - 289y^2 = 18\,496$  berührt.

## Berührbedingung:

Variablen von der Geraden:

$k = \underline{\hspace{2cm}} \Rightarrow k^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$d = \underline{\hspace{2cm}} \Rightarrow d^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Variablen von der Ellipse:  $a^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $b^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

1. Schritt: Formel

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

2. Schritt: Wir setzen für die Variablen Zahlen ein

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

3. Schritt: Wir berechnen die Gleichung

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

4. Schritt: Wir interpretieren das Ergebnis:

\_\_\_\_\_ :  $\Rightarrow$  \_\_\_\_\_

Lösungen: [Info/Mathematik AHS/Kegelschnitte/Berührbedingung Hyperbel](http://www.mein-lernen.at/Info/Mathematik/AHS/Kegelschnitte/Beruehrbedingung/Hyperbel)

©www.mein-lernen.at