

Herr Cool möchte eine 3-Zimmer-Wohnung mieten.

Bei der Besichtigung berechnet er für das Schlafzimmer folgende Fläche:

$A_{\text{ges}} = a \cdot a = a^2$   
 $A_2 = a \cdot b = ab$   
 $A_3 = b \cdot (a-b) = (ba - b^2)$

$A_1 = A_{\text{ges}} - A_2 - A_3$   
 $= a^2 - ab - (ba - b^2)$   
 $= a^2 - ab - ba + b^2$   
 $= a^2 - 2ab + b^2$

Im Mietvertrag steht aber folgende Wohnzimmerrfläche:

Mietvertrag  
 $(a-b)^2$

### Eingangsfrage

Was ist richtig, die Angabe im Mietvertrag oder die Berechnung von Herr Cool?

### Rechenweg

Die Formel im Mietvertrag kannst du mit sich selbst **ausmultiplizieren**:

$$\begin{aligned}
 (a-b)^2 &= (a-b) \cdot (a-b) \\
 &= a \cdot a - a \cdot b - b \cdot a + b \cdot b \\
 &= a^2 - 2ab + b^2
 \end{aligned}$$

### Erklärvideo

Schau das Video an:



### Antwort

Beide Angaben sind richtig.

### Merke

Die **2. binomische Formel** ist:

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

**Beispiel:**

$$\begin{aligned}
 (x-4)^2 &= (x-4) \cdot (x-4) \\
 &= x^2 - 4x - 4x + 16 \\
 &= x^2 - 8x + 16
 \end{aligned}$$