

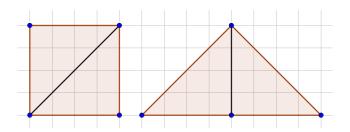
Zerlegungsgleichheit & Höhen

Scan mich

Zerlegungsgleichheit

Wie kann man überprüfen, ob zwei unterschiedliche Figuren den gleichen Flächeninhalt besitzen?

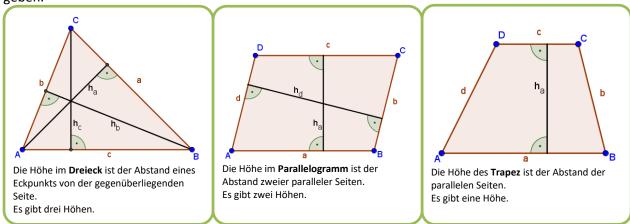
Die (gedanklich) einfachste Methode ist, wenn man die Figuren zerschneidet und die entsprechenden Teilflächen vergleicht. Sind diese Teilflächen kongruent (deckungsgleich), so sind auch die Flächeninhalte der kompletten Figuren gleich.



Das Quadrat wird in zwei Dreiecke zerschnitten. Das große Dreieck wird in zwei kleinere Dreiecke zerschnitten. Die Dreiecke aus beiden Figuren sind kongruent, damit haben beide Figuren den gleichen Flächeninhalt.

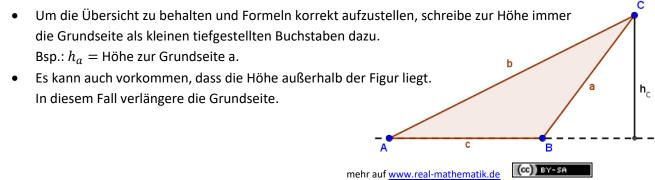
Höhen

Höhen stehen **immer senkrecht** zu ihrer Grundseite. Je nach Figur kann es eine oder mehrere Höhen geben.



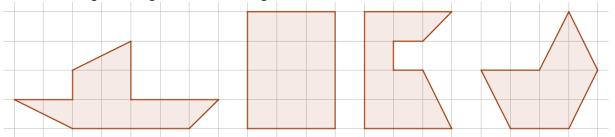
Hinweise:

 Der Abstand ist die k\u00fcrzeste Entfernung eines Punktes (bzw. einer parallelen Seite) zu einer Seite.

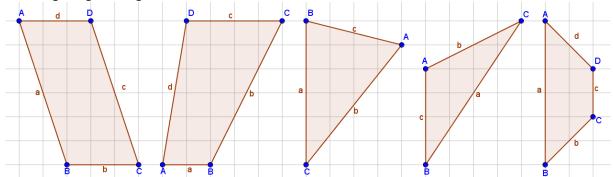


Übungen

1) Welche der folgenden Figuren sind Flächengleich?



2) Übertrage folgende Figuren in dein Heft, zeichne alle Höhen ein und beschrifte diese.



- 3) Zeichne folgende Figuren, beschrifte sie und zeichne die Höhen ein.
 - a) Dreieck ABC mit a=6 cm; b=4 cm; $\gamma=60^{\circ}$
 - b) Dreieck ABC mit $\beta = 80^{\circ}$; $\alpha = 20^{\circ}$; c = 5.5 cm
 - c) Dreieck ABC mit c = 7 cm; $\gamma = 90^{\circ}$; a = 3 cm
 - d) Parallelogramm ABCD mit $\overline{AB} = 5 \ cm; \ \overline{BC} = 3 \ cm; \ \alpha = 35^{\circ}$
 - e) Trapez ABCD mit $\overline{AB} = 8 \ cm$; $\overline{BC} = 4 \ cm$; $\overline{CD} = 4.5 \ cm$; $\beta = 45^{\circ}$; $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

