

## Gleichschenkliges Dreieck

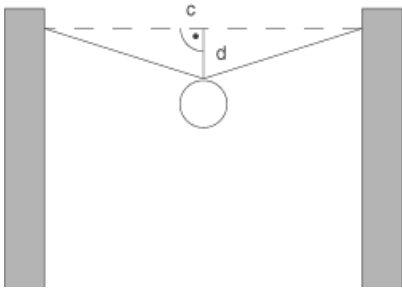
Mathe > Digitales Schulbuch > Dreieck > Gleichschenkliges Dreieck

Spickzettel   Aufgaben   Lösungen **PLUS**   Lernvideos **PLUS**

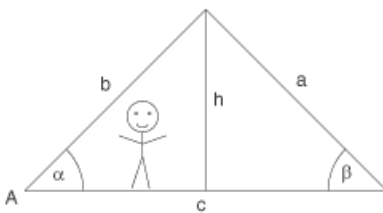
1. Welche grundlegenden Eigenschaften hat ein gleichschenkliges Dreieck?
2. Gegeben ist ein gleichschenkliges Dreieck mit den Schenkeln  $a$  und  $b$ .  
Bestimme die Länge der Seite  $a$  und den Winkel  $\alpha$ .
  - a)  $b = 3 \text{ cm}$     $\beta = 50^\circ$
  - b)  $u = 8 \text{ cm}$     $c = 3 \text{ cm}$     $\gamma = 70^\circ$
  - c)  $u = 10 \text{ cm}$     $c = 4 \text{ cm}$     $\beta = 55^\circ$
3. Ein gleichschenkliges Dreieck  $ABC$  mit den Schenkeln  $a$  und  $b$  hat den Winkel  $\alpha = 68^\circ$  und die Seitenlänge  $a = 10,2 \text{ cm}$ . Gib die Höhe  $h_c$  an.
4. Berechne den Flächeninhalt des gleichschenkligen Dreiecks mit den Schenkeln  $a$  und  $b$ , wenn  $c = 6 \text{ cm}$  und  $\alpha = 38^\circ$  betragen.
5. Zeichne eine Skizze eines gleichschenkligen Dreiecks mit den Schenkeln  $a$  und  $b$  und den Seitenlängen  $c = 7 \text{ m}$  und  $b = 5 \text{ m}$ .  
Welchen Flächeninhalt und welchen Umfang hat das Dreieck?
6. Bestimme den Flächeninhalt und den Umfang eines gleichschenkligen Dreiecks  $ABC$  mit den Schenkeln  $a$  und  $b$ , wenn die Höhe  $h_c = 9,5 \text{ cm}$  und der Winkel  $\gamma = 42^\circ$  betragen.
7. Berechne den Winkel  $\beta$  und den Flächeninhalt des gleichschenkligen Dreiecks  $ABC$  mit den Schenkeln  $b$  und  $c$ , wenn  $a = 5,2 \text{ cm}$  und  $c = 6,8 \text{ cm}$  betragen.
8. Um welchen Faktor vergrößert sich der Flächeninhalt des gleichschenkligen Dreiecks  $ABC$  mit den Schenkeln  $a$  und  $b$  mit  $c = 6 \text{ cm}$  und  $a = 10 \text{ cm}$ , wenn man die Länge der Seite  $a$  verdoppelt und die Länge der Seite  $c$  beibehält?
9. Von einem gleichschenkligen Dreieck  $ABC$  ist der Schenkel  $a = 5,2 \text{ cm}$  und die Basis  $c = 7,8 \text{ cm}$  bekannt. Gib die Länge der Höhe  $h_b$  sowie den Winkel  $\alpha$  an.
10. Ein gleichschenkliges Dreieck  $ABC$  mit den Schenkeln  $a$  und  $b$  hat den Flächeninhalt  $A = 20,8 \text{ cm}^2$  und die Höhe  $h_c = 6 \text{ cm}$ . Welche Länge hat die Höhe  $h_a$ ?

11. Der Flächeninhalt des gleichschenkligen Dreiecks  $ABC$  beträgt  $12,6 \text{ cm}^2$ . Die Basis des Dreiecks ist doppelt so lang wie die Länge der Höhe. Wie groß ist der Winkel  $\gamma$  und die Länge der Basis  $c$ ?

12. Über eine Straße wird von Hauswand zu Hauswand (Abstand  $c = 16 \text{ m}$ ) ein Drahtseil zur Befestigung einer mittig angebrachten Lampe gespannt. Die Lampe hat einen Durchhang  $d = 1,5 \text{ m}$ . Berechne die Länge des benutzten Seils.



13. Zimmermann Andreas möchte einen Dachstuhl errichten. Er wählt für die Dachschräge einen Winkel von  $\alpha = \beta = 45^\circ$ . Das Haus hat eine Breite  $c = 7,20 \text{ m}$ .



a) Wie lang muss der Balken  $b$  sein?

b) Wieviel Meter kann der  $1,80 \text{ m}$  große Andreas vom Stützbalken  $h$  Richtung Punkt  $A$  aufrecht gehen, bis er sich den Kopf anschlägt?