



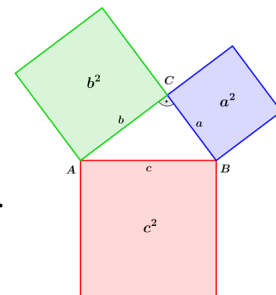
AB: Satz des Pythagoras

Mathematik Raum und Form M 9

Das wichtigste Hilfsmittel der Landvermesser im alten Ägypten war eine Schnur mit **zwölf** Knoten. Mit dieser Schnur konnten die Grundstücke der Bauern nach dem Nilhochwasser neu eingemessen werden.

Diese **zwölf** Knoten hatten immer den gleichen Abstand zueinander und damit war es möglich, einen rechten Winkel herzustellen.

Mit dem Satz des Pythagoras ist es möglich, diese **zwölf** Knoten zu erklären. Runde deine Ergebnisse immer auf **eine** Nachkommastelle.



- ① Hier nun eine Aufgabe zur 12-Knoten-Schnur.
Die Katheten $a = 3$ m und $b = 4$ m bilden einen rechten Winkel.
Berechne die Länge der Hypotenuse c .
Berechne anschließend den Umfang des Dreiecks und vergleiche diesen mit der 12-Knoten-Schnur.



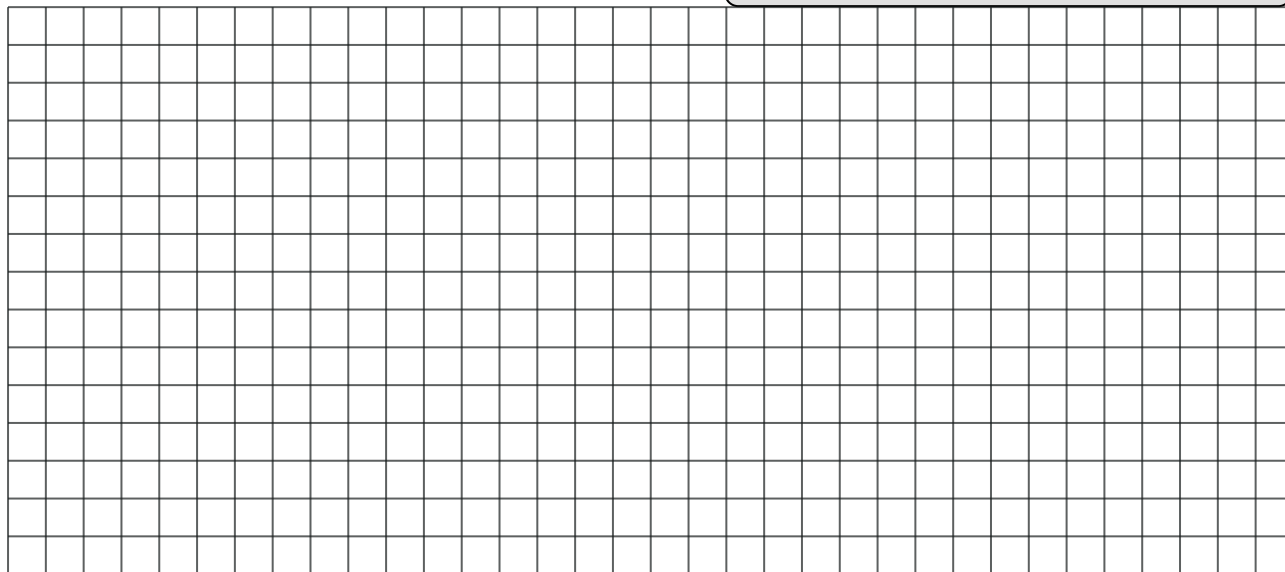
Satz des Pythagoras

$$a^2 + b^2 = c^2$$

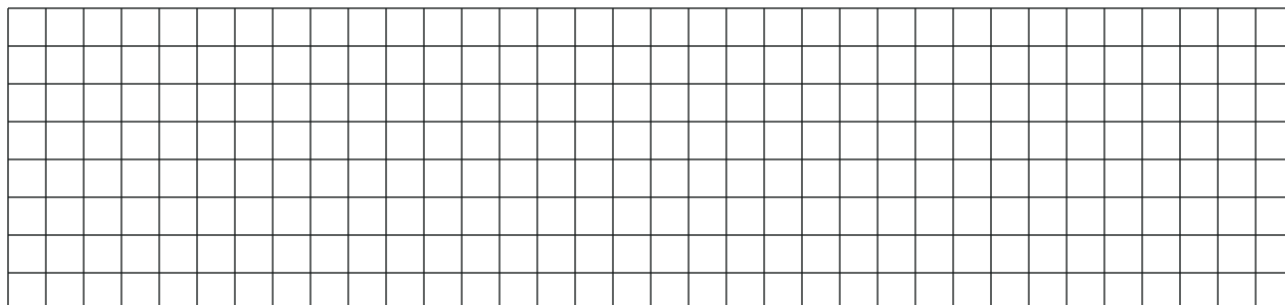
c ist dabei **immer** die längste Seite! Sie wird **Hypotenuse** genannt.

Die beiden anderen Seiten sind die **Katheten**.

Der Winkel zwischen den Katheten ist **immer** ein 90° Winkel!



- ② In einem rechtwinkligen Dreieck sind die Katheten $a = 9$ dm und $b = 7,8$ dm lang.
Berechne die Länge der Hypotenuse c .



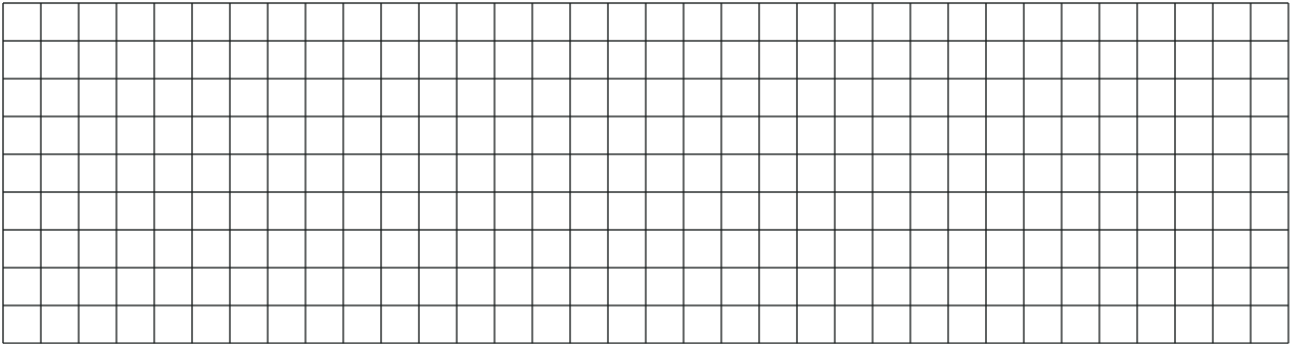


AB: Satz des Pythagoras

Mathematik Raum und Form M 9

- ③ In einem rechtwinkligen Dreieck beträgt die Länge der Kathete $a = 9,8 \text{ cm}$ und die der Hypotenuse $c = 17,5 \text{ cm}$.

Berechne die Länge der fehlenden Kathete b .



- ④ Hier siehst du ein gleichseitiges Dreieck mit der Seitenlänge 5 cm .
Berechne die Höhe des Dreiecks.

