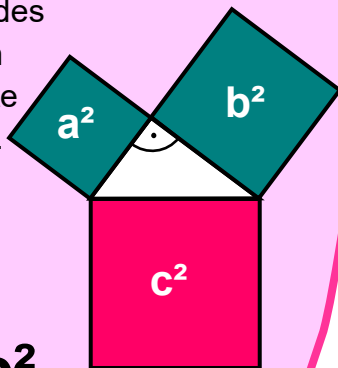


Satz des Pythagoras

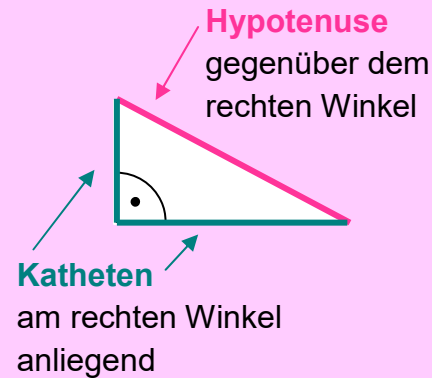
In jedem rechtwinkligen Dreieck ist der Flächeninhalt des Hypotenusenquadrates gleich der Summe der Flächeninhalte der beiden Kathetenquadrate.

Wenn wie in der nebenstehenden Abbildung c die Hypotenuse ist, dann gilt:

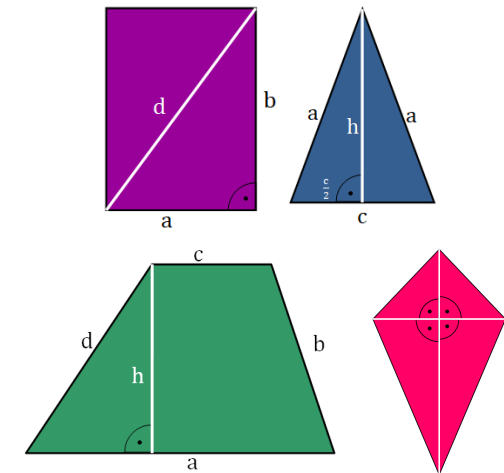
$$a^2 + b^2 = c^2$$



Begriffe im rechtwinkligen Dreieck



Pythagoras in der ebenen Geometrie:



Pythagoreische Zahlentripel:

Alle Zahlentripel, für die $a^2 + b^2 = c^2$ nennt man pythagoreische Zahlentripel.

Beispiele:

(3 ; 4 ; 5)

denn: $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25 = 5^2$

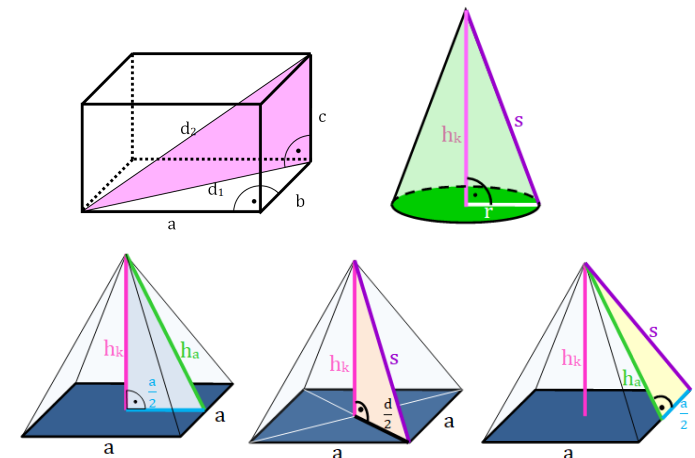
(6 ; 8 ; 10)

denn $6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100 = 10^2$

Kehrsatz des Satzes des Pythagoras:

Für jedes Dreieck ABC gilt:
Wenn $a^2 + b^2 = c^2$,
dann $\gamma = 90^\circ$

Pythagoras in der Raumgeometrie:

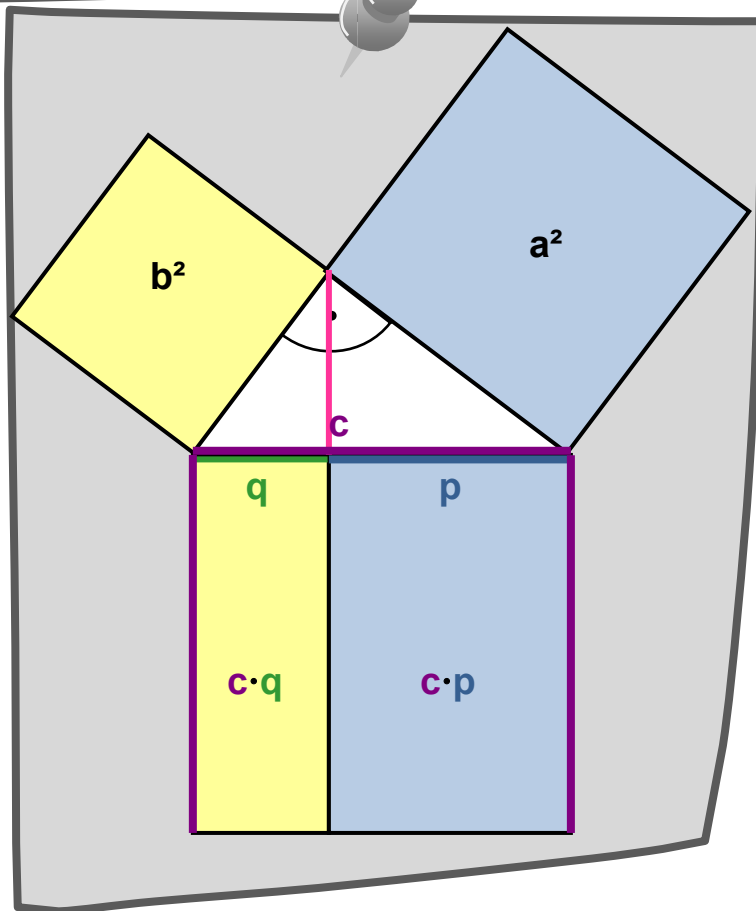


Kathetensatz

In jedem rechtwinkligen Dreieck ist die Fläche des Kathetenquadrates gleich der Fläche des Rechtecks aus Hypotenuse und anliegendem Hypotenusenabschnitt.

$$a^2 = c \cdot p$$

$$b^2 = c \cdot q$$



Höhensatz

In jedem rechtwinkligen Dreieck ist die Fläche des Höhenquadrates gleich der Fläche des Rechtecks aus den beiden Hypotenusenabschnitten.

$$h^2 = p \cdot q$$

