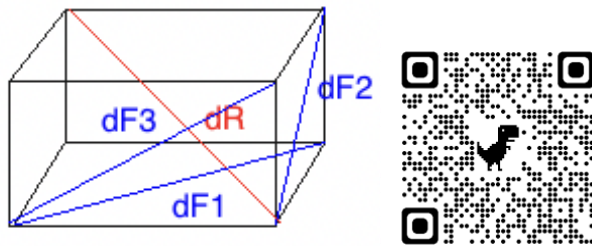


Pythagoras Quader

©www.mein-lernen.at



[Lösungen](#)

dF1 = Flächendiagonale 1

dF2 = Flächendiagonale 2

dF3 = Flächendiagonale 3

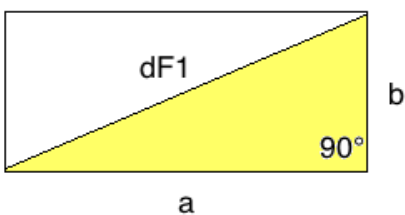
dR = Raumdiagonale

Pythagoras Quader:

Während die drei Flächendiagonalen über halbierte Rechtecke gebildet werden, wird die dreidimensionale Raumdiagonale mit dem zusätzlichen Parameter der Höhe gebildet.

a) Grundfläche:

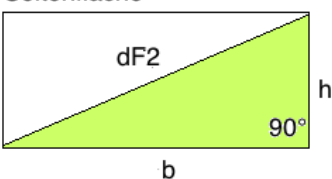
Grundfläche



Flächendiagonale 1: $d_{F1} = \sqrt{a^2 + b^2}$

b) Seitenfläche:

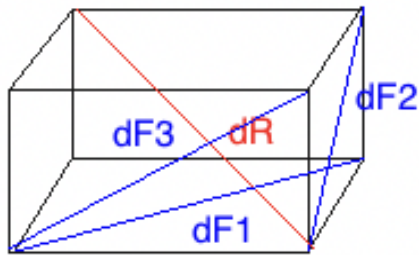
Seitenfläche



Flächendiagonale 2: $d_{F2} = \sqrt{b^2 + h^2}$

Pythagoras Quader

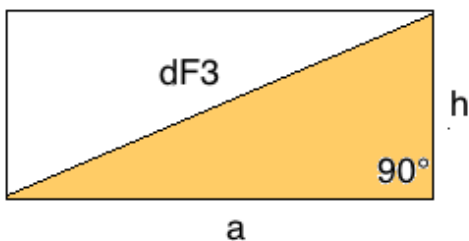
©www.mein-lernen.at



[Lösungen](#)

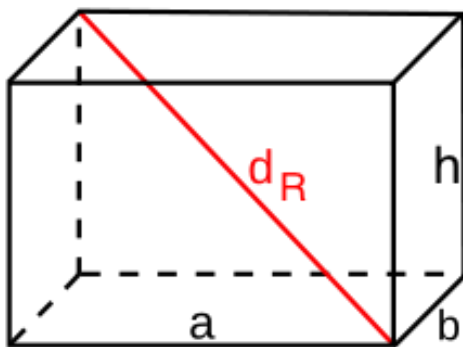
c) Vorderfläche:

Vorderfläche



Flächendiagonale 3: $d_{F3} = \sqrt{a^2 + h^2}$

d) Diagonale durch den Raum



Raumdiagonale: $d_R = \sqrt{a^2 + b^2 + h^2}$

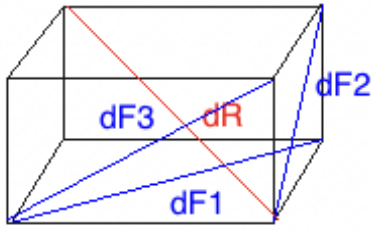
Beispiel:

Quader $a = 2,4 \text{ cm}$, $b = 3,1 \text{ cm}$, $h = 4,5 \text{ cm}$

a) alle Flächendiagonalen b) die Raumdiagonale

Pythagoras Quader

©www.mein-lernen.at



[Lösungen](#)

Flächendiagonale 1:

$$d_{F1} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$d_{F1} = \sqrt{2,4^2 + 3,1^2}$$

$$d_{F1} = 3,92 \text{ cm}$$

Flächendiagonale 2:

$$d_{F2} = \sqrt{b^2 + h^2}$$

$$d_{F2} = \sqrt{3,1^2 + 4,5^2}$$

$$d_{F2} = 5,46 \text{ cm}$$

Flächendiagonale 3:

$$d_{F3} = \sqrt{a^2 + h^2}$$

$$d_{F3} = \sqrt{2,4^2 + 4,5^2}$$

$$d_{F3} = 5,1 \text{ cm}$$

Raumdiagonale: d_R

$$d_{F3} = \sqrt{a^2 + b^2 + h^2}$$

$$d_{F3} = \sqrt{2,4^2 + 3,1^2 + 4,5^2}$$

$$d_{F3} = 5,97 \text{ cm}$$