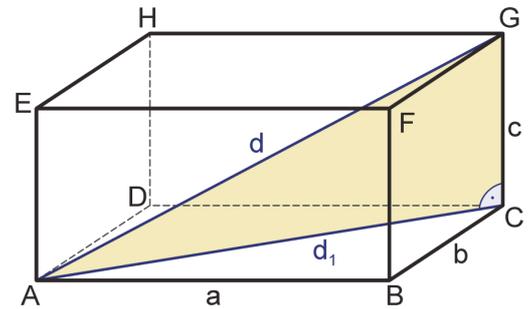


Satz des Pythagoras bei Prismen

1. a) Ergänze.

Im abgebildeten Quader wurde die Strecke von der linken unteren vorderen zur _____ hinteren Ecke markiert. Man bezeichnet diese Strecke als _____.



b) Vervollständige die Formel im markierten rechtwinkligen Dreieck.

$$d^2 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

c) Markiere ein rechtwinkliges Dreieck, mit dem du die Länge der Flächendiagonale d_1 berechnen kannst und vervollständige die Formeln.

$$d_1^2 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

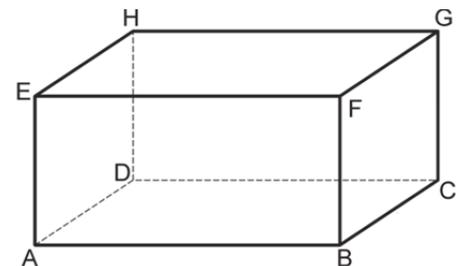
$$d^2 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

d) Berechne die Länge der Strecke d , wenn für die Kantenlängen a , b und c des Quaders gilt:
 $a = 16 \text{ cm}$, $b = 12 \text{ cm}$, $c = 21 \text{ cm}$

Wie lang darf ein dünner Stab höchstens sein, wenn er in diesem Quader transportiert werden soll?

2. Die Abbildung zeigt einen Quader. Kreuze die richtigen Aussagen an.

A <input type="checkbox"/>	Die Strecke BH ist länger als die Strecke BD.
B <input type="checkbox"/>	Die Strecke CE ist kürzer als die Strecke AG.
C <input type="checkbox"/>	$\overline{BD}^2 = \overline{DH}^2 + \overline{BH}^2$
D <input type="checkbox"/>	$\overline{FH}^2 = \overline{EH}^2 + \overline{EF}^2$
E <input type="checkbox"/>	$\overline{EC}^2 = \overline{AE}^2 + \overline{AC}^2$



3. a) Zeige, dass für einen Würfel mit der Kantenlänge a für die Raumdiagonale d gilt:

$$d = a\sqrt{3}$$

b) Die Raumdiagonale d eines Würfels ist 10 cm lang. Gib die Kantenlänge a des Würfels an.

