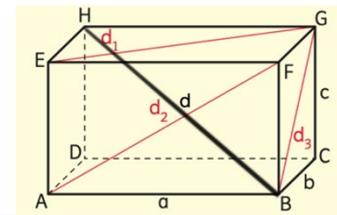


Thema: Anwendung des Lehrsatzes des Pythagoras bei Körpern	Handlungskompetenz: H2, H3, H4
Name:	Klasse:



1. Ein Quader hat die Flächendiagonalen d_1, d_2 und d_3 .
Kreuze die Bedingung an, die erfüllt sein muss, damit $d_1 = d_3$ gilt.



<input type="checkbox"/>				
$b = c$	$d > 1$	$a = b$	$a^2 + b^2 = c^2$	$a = c$

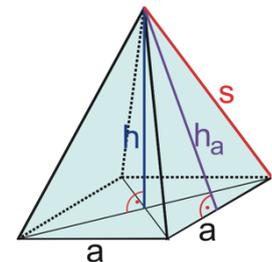


2. Gegeben ist ein Quader mit den Seitenlängen $a = 4$ cm, $b = c = 6$ cm. Kreuze die zutreffende Aussage an.

<input type="checkbox"/>				
$d_1 = d_3$	$d_2 = d_3$	$d_1 \neq d_2 \neq d_3$	$d_1 = d_2$	$d_1 = d_2 = d_3$



3. Eine quadratische Pyramide hat die Körperhöhe $h = 12$ cm. Die Seitenlänge des Quadrats ist $a = 6,4$ cm.
a) Berechne die Höhe h_a einer Seitenfläche.



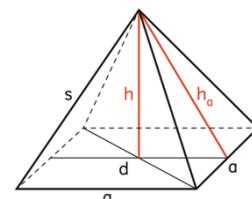
- b) Berechne den Flächeninhalt des Mantels der Pyramide. Runde auf Ganze.



4. Gegeben ist eine quadratische Pyramide mit $a = 58$ cm und $h_a = 64$ cm.
a) Berechne die Körperhöhe h der Pyramide.
b) Berechne die Länge der Seitenkante s .

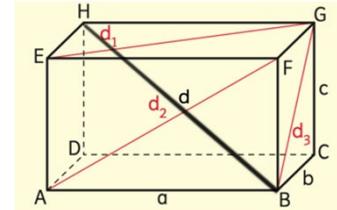


5. Gegeben ist eine quadratische Pyramide. Kreuze die zutreffenden Aussagen an.



<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$2 \cdot a^2 = h^2$	$a = 2 \cdot \sqrt{h_a^2 - h^2}$	$h_a^2 = s^2 - \frac{a^2}{4}$	$a^2 + h_a^2 = s^2$	$2 \cdot a^2 = d^2$

Thema: Anwendung des Lehrsatzes des Pythagoras bei Körpern - Lösungen	Handlungskompetenz: H2, H3, H4
Name:	Klasse:



1. Ein Quader hat die Flächendiagonalen d_1, d_2 und d_3 .
Kreuze die Bedingung an, die erfüllt sein muss, damit $d_1 = d_3$ gilt.

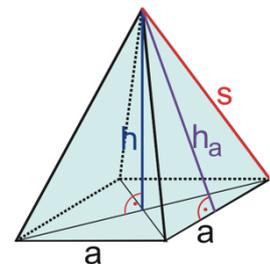
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$b = c$	$d > 1$	$a = b$	$a^2 + b^2 = c^2$	$a = c$

2. Gegeben ist ein Quader mit den Seitenlängen $a = 4$ cm, $b = c = 6$ cm. Kreuze die zutreffende Aussage an.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$d_1 = d_3$	$d_2 = d_3$	$d_1 \neq d_2 \neq d_3$	$d_1 = d_2$	$d_1 = d_2 = d_3$

3. Eine quadratische Pyramide hat die Körperhöhe $h = 12$ cm. Die Seitenlänge des Quadrats ist $a = 6,4$ cm.
a) Berechne die Höhe h_a einer Seitenfläche.

$$h_a = \sqrt{h^2 + \frac{a^2}{4}} = \sqrt{12^2 + \frac{6,4^2}{4}} \approx 12,4 \text{ cm}$$



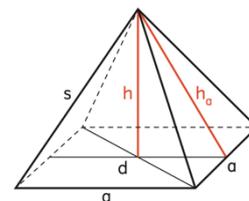
- b) Berechne den Flächeninhalt des Mantels der Pyramide. Runde auf Ganze.
 $M = 2 \cdot a \cdot h_a \approx 159 \text{ cm}^2$

4. Gegeben ist eine quadratische Pyramide mit $a = 58$ cm und $h_a = 64$ cm.
a) Berechne die Körperhöhe h der Pyramide.

$$h = \sqrt{h_a^2 - \frac{a^2}{4}} = \sqrt{64^2 - \frac{58^2}{4}} \approx 57,1 \text{ cm}$$

- b) Berechne die Länge der Seitenkante s .

$$s = \sqrt{h_a^2 + \frac{a^2}{4}} = \sqrt{64^2 + \frac{58^2}{4}} \approx 70,3 \text{ cm}$$



5. Gegeben ist eine quadratische Pyramide. Kreuze die zutreffenden Aussagen an.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$2 \cdot a^2 = h^2$	$a = 2 \cdot \sqrt{h_a^2 - h^2}$	$h_a^2 = s^2 - \frac{a^2}{4}$	$a^2 + h_a^2 = s^2$	$2 \cdot a^2 = d^2$