Wahre Längen an Körpern

Stufe 2: Pyramide

Name: _____ Datum: _____

Schräge Kanten erscheinen in Aufriss und Grundriss verkürzt. Ihre wahre Länge berechnest Du mit dem Satz des Pythagoras – bei Pyramide und Quader oft zweimal hintereinander. Runde auf zwei Nachkommastellen.

1) Eine quadratische Pyramide mit a = 10 cm hat die Höhe h = 4 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

Antwort: _____ cm

2) Eine Pyramide mit rechteckiger Grundfläche 4 cm × 6 cm hat die Höhe h = 6 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

Antwort: _____ cm

3) Eine quadratische Pyramide mit a = 10 cm hat die Höhe h = 8 cm. Berechne die Seitenhöhe der vorderen Seitenfläche (über der Kante a). Sie ist im Seitenriss in wahrer Länge zu sehen.

Antwort: _____ cm

4) Eine Pyramide mit rechteckiger Grundfläche 8 cm × 2 cm hat die Höhe h = 9 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

Antwort: _____ cm

5) Eine quadratische Pyramide mit a = 6 cm hat die Höhe h = 8 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

Antwort: _____ cm

6) Eine quadratische Pyramide mit a = 8 cm hat die Höhe h = 9 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

Antwort: _____ cm

7) Eine quadratische Pyramide mit a = 2 cm hat die Höhe h = 7 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

Antwort: _____ cm

8) Eine quadratische Pyramide mit a = 8 cm hat die Höhe h = 3 cm. Berechne die Seitenhöhe der vorderen Seitenfläche (über der Kante a). Sie ist im Seitenriss in wahrer Länge zu sehen.

Antwort: _____ cm

Lösungen: Wahre Längen an Körpern

Stufe 2: Pyramide

1) Eine quadratische Pyramide mit a = 10 cm hat die Höhe h = 4 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

s = Wurzel (5² + 5² + 4²) ~ 8,12 cm

2) Eine Pyramide mit rechteckiger Grundfläche 4 cm × 6 cm hat die Höhe h = 6 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

s = Wurzel (2² + 3² + 6²) ~ 7 cm

3) Eine quadratische Pyramide mit a = 10 cm hat die Höhe h = 8 cm. Berechne die Seitenhöhe der vorderen Seitenfläche (über der Kante a). Sie ist im Seitenriss in wahrer Länge zu sehen.

ha = Wurzel (5² + 8²) ~ 9,43 cm

4) Eine Pyramide mit rechteckiger Grundfläche 8 cm × 2 cm hat die Höhe h = 9 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

s = Wurzel (4² + 1² + 9²) ~ 9,9 cm

5) Eine quadratische Pyramide mit a = 6 cm hat die Höhe h = 8 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

s = Wurzel (3² + 3² + 8²) ~ 9,06 cm

6) Eine quadratische Pyramide mit a = 8 cm hat die Höhe h = 9 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

s = Wurzel (4² + 4² + 9²) ~ 10,63 cm

7) Eine quadratische Pyramide mit a = 2 cm hat die Höhe h = 7 cm. Berechne die wahre Länge einer Seitenkante.

s = Wurzel (1² + 1² + 7²) ~ 7,14 cm

8) Eine quadratische Pyramide mit a = 8 cm hat die Höhe h = 3 cm. Berechne die Seitenhöhe der vorderen Seitenfläche (über der Kante a). Sie ist im Seitenriss in wahrer Länge zu sehen.

ha = Wurzel (4² + 3²) ~ 5 cm