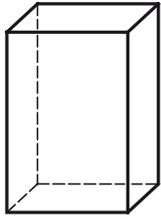
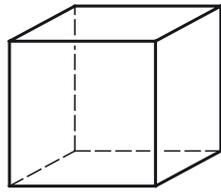


1 Untersuche die Prismen und vervollständige die Tabelle.

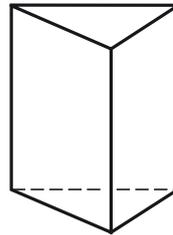
Quader



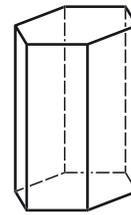
Würfel



dreiseitiges Prisma



sechsstufiges Prisma



Prisma	a) Würfel	b) Quader	c) dreiseitiges Prisma	d) sechsstufiges Prisma
Anzahl der Ecken				
Anzahl der Kanten				
Anzahl der Flächen				

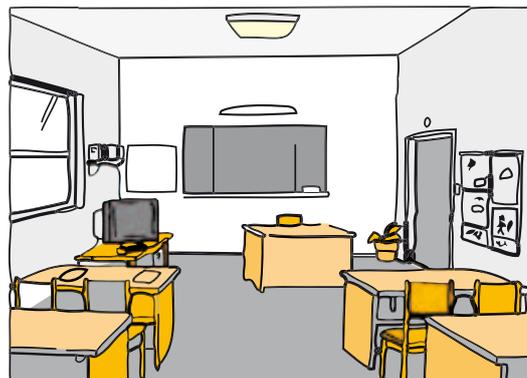
2 Kreuze die richtigen Aussagen an.

- a) Ein Prisma ist ein Körper, dessen Grund- und Deckfläche parallel sind.
- b) Eine Pyramide ist ein Prisma.
- c) Die Seitenflächen eines geraden Prismas sind Rechtecke.
- d) Grund- und Deckfläche eines Prismas sind immer Rechtecke.
- e) Die Höhe ist der Abstand zwischen Grund- und Deckfläche.
- f) Grund- und Deckfläche sind immer kongruent (= deckungsgleich).
- g) Eine Kugel ist ein Prisma.



3 Suche im Klassenzimmer mindestens 4 verschiedene Prismen.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)



4 Konstruiere den Schrägriss eines Quaders. $v = \frac{1}{2}$, $\alpha = 135^\circ$

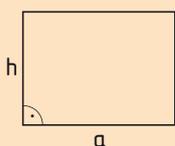
$a = 4 \text{ cm}$, $b = 1,6 \text{ cm}$, $h = 3 \text{ cm}$

1) Beginne mit der Vorderfläche (a, h).

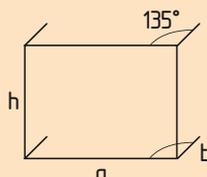
2) Schräg nach hinten laufende Kanten musst du verkürzt zeichnen (zB $v = \frac{1}{2} \Rightarrow$ die Hälfte von $1,6 = 0,8 \text{ cm}$).

3) Zeichne nicht sichtbare Kanten strichliert ein.

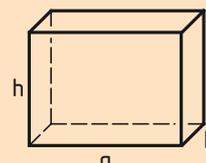
1)



2)



3)



a) $a = 7 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$, $h = 5 \text{ cm}$

b) $a = 4,8 \text{ cm}$, $b = 6,2 \text{ cm}$, $h = 5,4 \text{ cm}$

5 Zeichne den Schrägriss des Quaders.

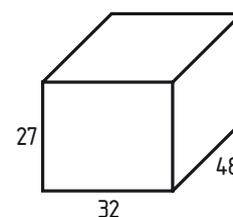
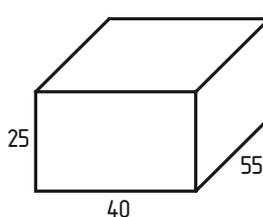
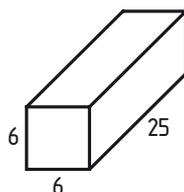
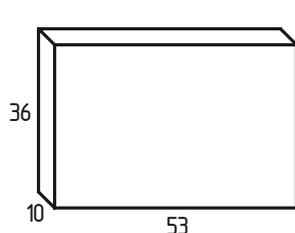
Maße in mm. Verkürzung: $v = \frac{1}{2}$

a) $\alpha = 45^\circ$

b) $\alpha = 135^\circ$

c) $\alpha = 135^\circ$

d) $\alpha = 135^\circ$



6 Fertige eine Freihandskizze im Schrägriss an.

a) Spielwürfel

b) Sofa

c) Kasten

d) Haus

7 Überlege, wie das Netz eines Prismas aussehen könnte.

Betrachte zB eine Streichholzschachtel oder eine Kekspackung.

Miss Länge, Breite und Höhe und fertige eine Skizze an.

8 Zeichne das Netz eines dreiseitigen Prismas.

a)

$a = 40 \text{ mm}$

$b = 25 \text{ mm}$

$c = 47 \text{ mm}$

$h = 55 \text{ mm}$

b)

$a = 25 \text{ mm}$

$b = 25 \text{ mm}$

$c = 25 \text{ mm}$

$h = 60 \text{ mm}$

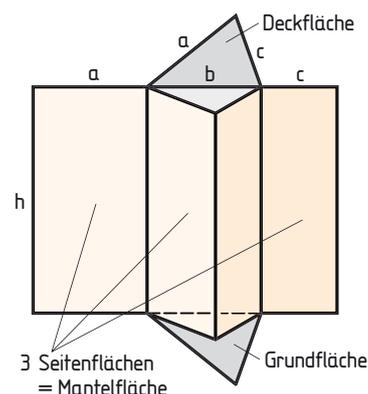
c)

$a = 30 \text{ mm}$

$b = 45 \text{ mm}$

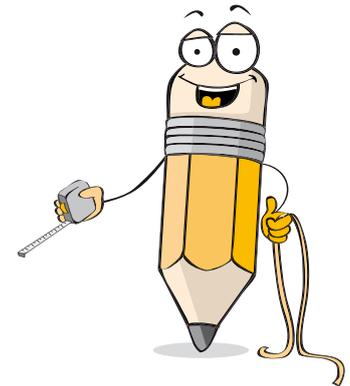
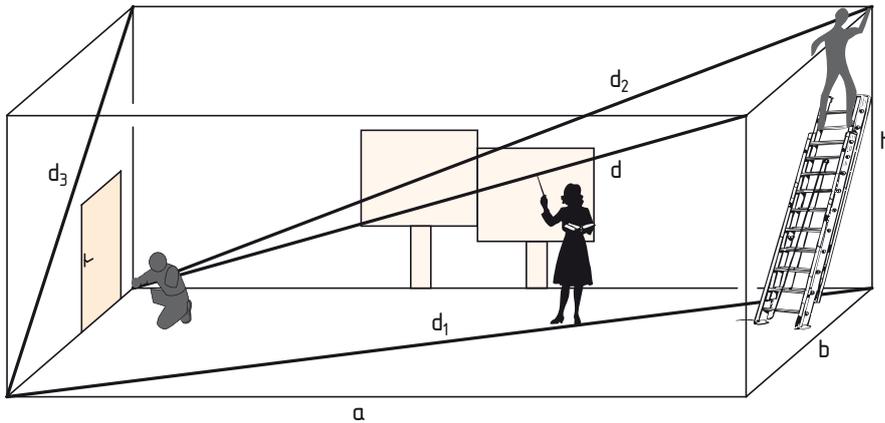
$c = 62 \text{ mm}$

$h = 25 \text{ mm}$



9 Spannt in eurem Klassenzimmer die Flächen- und Raumdiagonalen.

(Material: Maßband, Seile aus dem Turnsaal, Leiter)



1) Messt Länge, Breite und Höhe des Raums.

$a = \dots\dots\dots$ $b = \dots\dots\dots$ $h = \dots\dots\dots$

2) Berechnet die Länge der Diagonale der Grundfläche. Spannt eine Schnur und messt nach.

$d_1 = \sqrt{a^2 + b^2}$ $d_1 = \dots\dots\dots$

3) Berechnet die Länge der Diagonale der Wand, an der die Tafel steht. $d_2 = \sqrt{a^2 + h^2}$

$d_2 = \dots\dots\dots$

Kontrolliert durch Messen.

4) Berechnet die Länge der Diagonale der Türseite. Kontrolliert durch Messen.

$d_3 = \sqrt{\dots\dots\dots}$

5) Spannt die Raumdiagonale.

ZB: vordere Ecke rechts oben zur hinteren Ecke links unten.

Welche Möglichkeiten gäbe es noch?

Überlegt, wie ihr die Raumdiagonale berechnen könnt, und führt die Rechnung aus.

Kontrolliert durch Messen.

10 Berechne die drei Flächendiagonalen und die Raumdiagonale eines Quaders.

Runde auf eine Dezimalstelle.

$d_1 = \sqrt{a^2 + b^2}$
 $d_2 = \sqrt{a^2 + h^2}$
 $d_3 = \sqrt{b^2 + h^2}$
 $d = \sqrt{a^2 + b^2 + h^2}$

a) $a = 5 \text{ cm}$

$b = 3,5 \text{ cm}$

$h = 10 \text{ cm}$

b) $a = 12,3 \text{ m}$

$b = 2 \text{ m}$

$h = 15 \text{ m}$

c) $a = b = 4,2 \text{ dm}$

$h = 25 \text{ dm}$

d) $a = b = h = 7 \text{ m}$