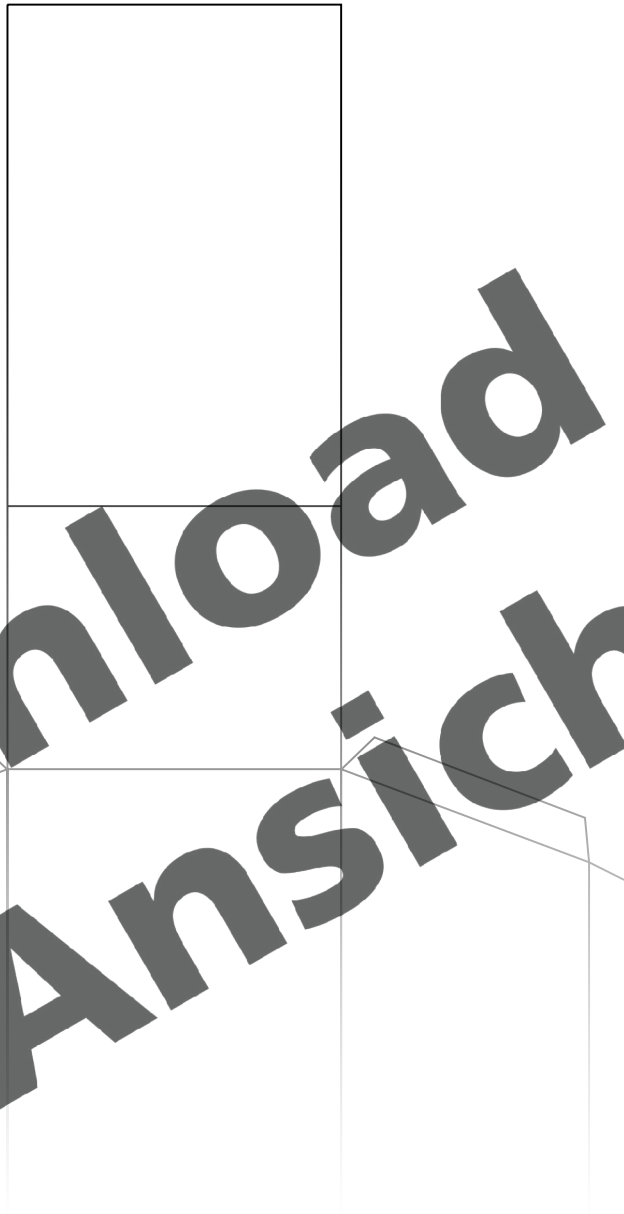


Ein Trapezprisma basteln

Aufgabe (R)

Schneide die Bastelvorlage aus und baue daraus ein Prisma.

- a) Markiere im Anschluss die Flächen mit dem gleichen Flächeninhalt farbig.
- b) Beschrifte die Grund- und Deckfläche.



Eigenschaften von Prismen

Aufgabe (R)

Ergänze die angefangene Zeichnung zu einem Prisma. Fertige anschließend einen Steckbrief an.

a)

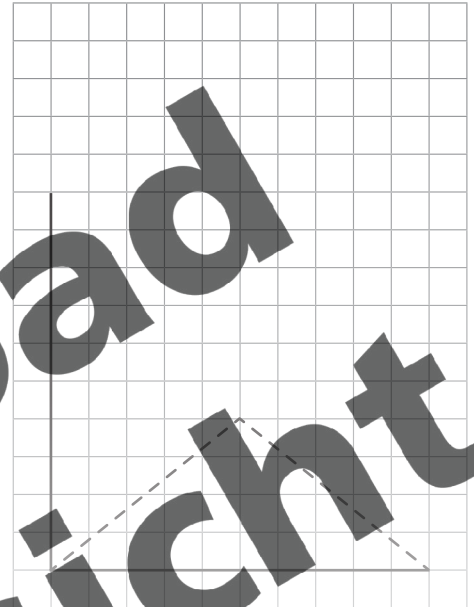
Form der Grundfläche: _____

Name des Körpers: Dreiecksprisma

Anzahl Ecken: _____

Anzahl Kanten: _____

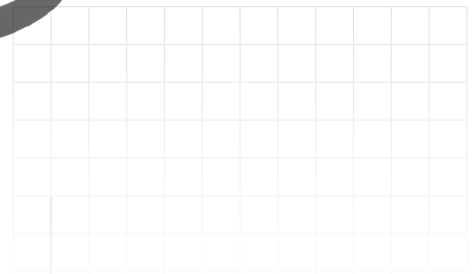
Anzahl Flächen: _____



b)

Form der Grundfläche: Fünfeck

Name des Körpers: _____



Download
zur Ansicht

Netze von Prismen

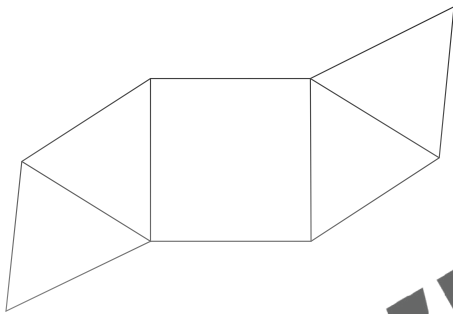
Aufgabe (Z)

Welche Netze ergeben Prismen? Kreuze sie in der Tabelle an.

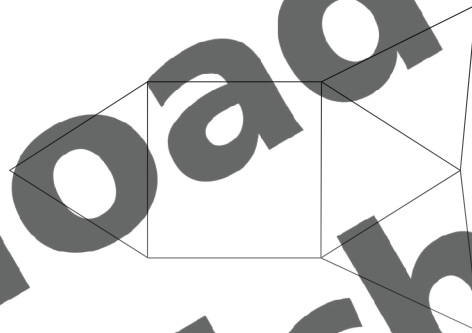
Wenn du dir unsicher bist, schneide die Netze aus und versuche, sie zu basteln.

Nr.	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Prisma?						

a)



b)



c)



d)



Download
zur Ansicht

Oberflächenberechnung

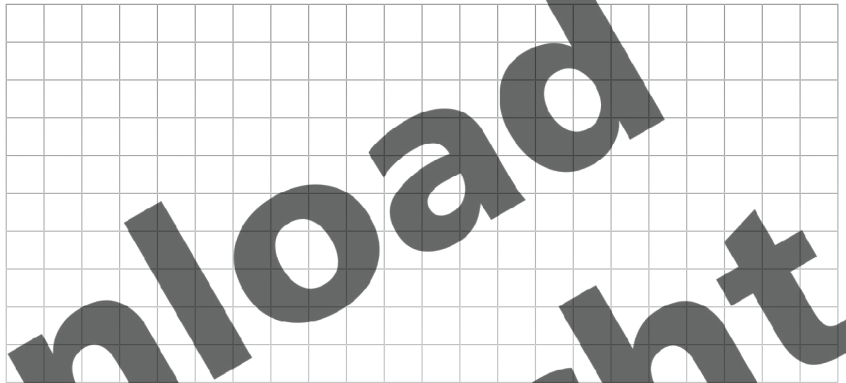
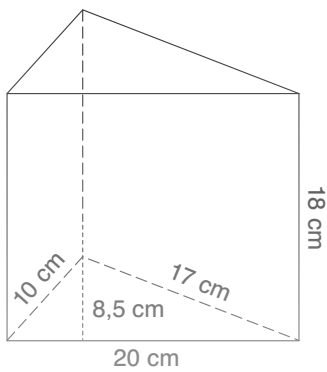
Aufgabe (Z)

Berechne die Oberfläche der jeweiligen Prismen.



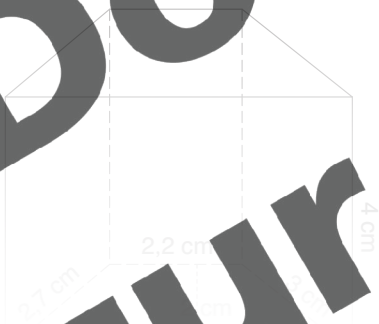
Tip: Aus welchen Flächen bestehen die Prismen? Beachte die Grund- und Deckflächen.

a)



Die Grund- und Deckfläche haben die Form eines _____.

b)



Download zur Ansicht

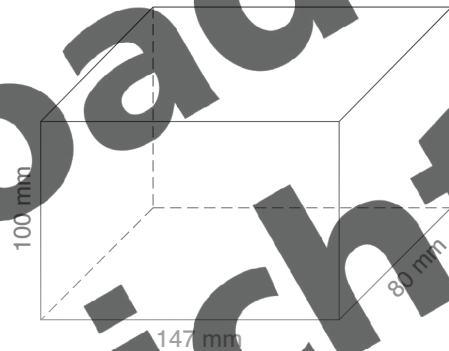
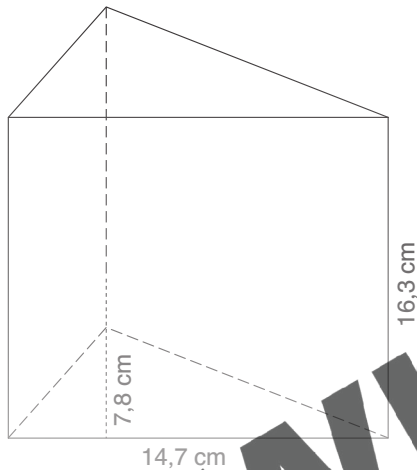
Volumenberechnung

Aufgabe 1 (Z)

Berechne das Volumen der dargestellten Körper.



Tipp: Um welche Körper handelt es sich? Notiere dir zuerst jeweils die Formel für die Volumenberechnung.



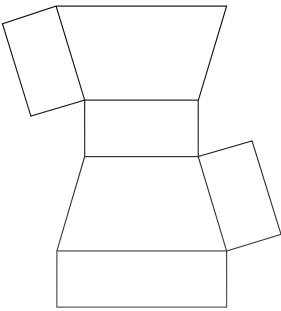
Download
zur Ansicht

Prismen

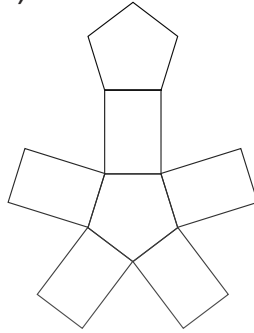
Aufgabe 1 (Z)

Welche Netze ergeben Prismen? Kreise sie ein.

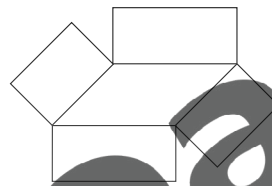
a)



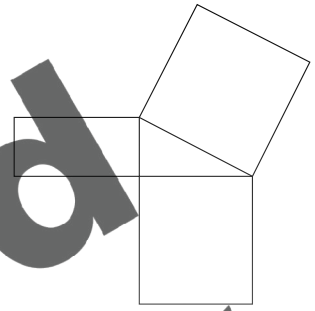
b)



c)



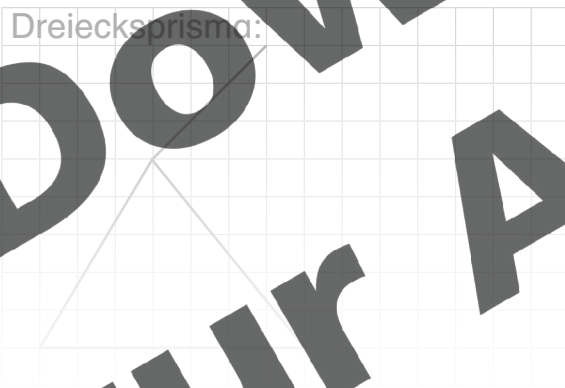
d)



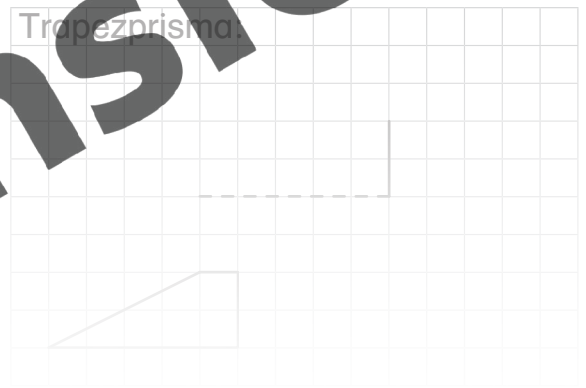
Aufgabe 2 (R)

Zeichne die angefangenen Schrägbilder der jeweiligen Prismen zu Ende.
Male anschließend die Grund- und Deckflächen blau an.

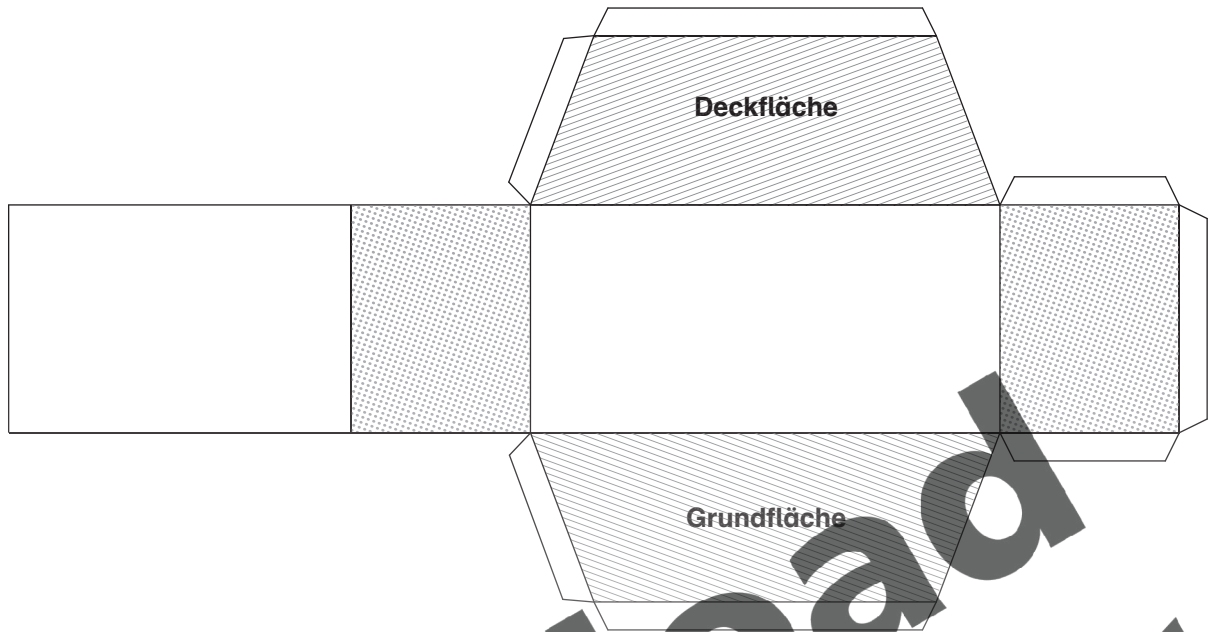
a) Dreiecksprisma:



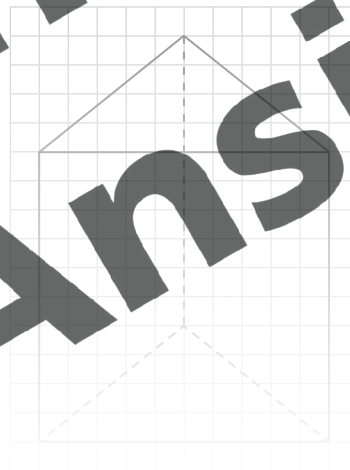
b) Trapezprisma:



Download zur Ansicht



- a)
 Form der Grundfläche: Dreieck
 Name des Körpers: Dreiecksprisma
 Ecken: 6
 Kanten: 9
 Flächen: 5



Download zur Ansicht

Nr.	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Prisma?			×	×	×	

$$\text{a) } O = 2 \cdot A_{\text{Grundfläche}} + A_{\text{Mantelfläche}}$$

$$A_{\text{Grundfläche}} = \frac{1}{2} \cdot 20 \text{ cm} \cdot 8,5 \text{ cm} = 85 \text{ cm}^2$$

$$2 \cdot A_{\text{Grundfläche}} = 170 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{Mantelfläche}} = (10 \text{ cm} + 20 \text{ cm} + 17 \text{ cm}) \cdot 18 \text{ cm} = 846 \text{ cm}^2$$

$$O = 170 \text{ cm}^2 + 846 \text{ cm}^2 = 1016 \text{ cm}^2$$

Die Grund- und Deckfläche haben die Form eines Dreiecks.

$$\text{b) } O = 2 \cdot A_{\text{Grundfläche}} + A_{\text{Mantelfläche}}$$

$$A_{\text{Grundfläche}} = \frac{1}{2} \cdot (2,2 \text{ cm} + 5 \text{ cm}) \cdot 2 \text{ cm} = 7,2 \text{ cm}^2$$

$$2 \cdot A_{\text{Grundfläche}} = 14,4 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{Mantelfläche}} = (2,2 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 2,7 \text{ cm}) \cdot 4 \text{ cm} = 51,6 \text{ cm}^2$$

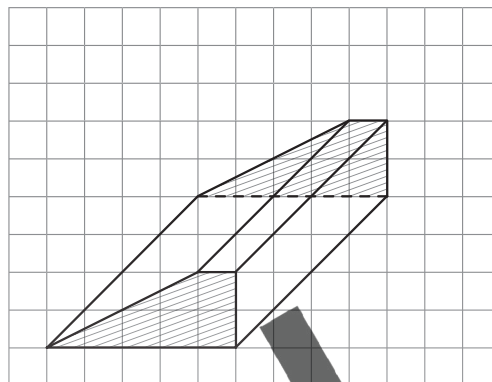
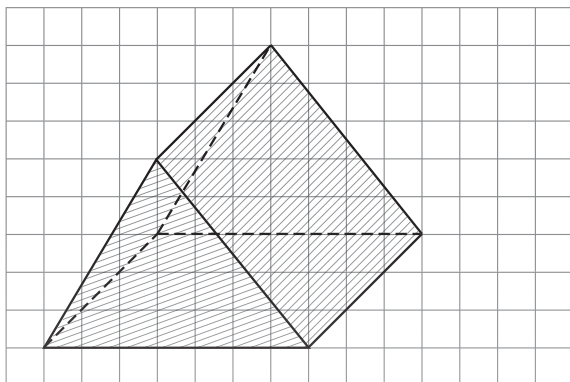
$$O = 51,6 \text{ cm}^2 + 14,4 \text{ cm}^2 = 66 \text{ cm}^2$$

Die Grund- und Deckfläche haben die Form eines Trapezes.

Download
zur Ansicht

1) Einkreist müssen sein: a) und b).

2)



$$3a) A_{\text{Grundfläche}} = \frac{1}{2} \cdot 25 \text{ cm} \cdot 11 \text{ cm} = 137,5 \text{ cm}^2$$

$$2 \cdot A_{\text{Grundfläche}} = 275 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{Mantelfläche}} = (13 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 22 \text{ cm}) \cdot 30 \text{ cm} = 1800 \text{ cm}^2$$

$$O = 275 \text{ cm}^2 + 1800 \text{ cm}^2 = 2075 \text{ cm}^2$$

$$V = \frac{1}{2} \cdot 25 \text{ cm} \cdot 11 \text{ cm} \cdot 30 \text{ cm} = 4125 \text{ cm}^3$$

$$3b) O = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot (200 \text{ mm} + 251 \text{ mm}) \cdot 129 \text{ mm} + (200 \text{ mm} + 138 \text{ mm} + 251 \text{ mm} + 129 \text{ mm}) \cdot 428 \text{ mm}$$

$$= 58179 \text{ mm}^2 + 307304 \text{ mm}^2 = 365483 \text{ mm}^2$$

$$V = \frac{1}{2} \cdot (200 \text{ mm} + 251 \text{ mm}) \cdot 129 \text{ mm} \cdot 428 \text{ mm} = 12450306 \text{ mm}^3$$

Download
zur Ansicht