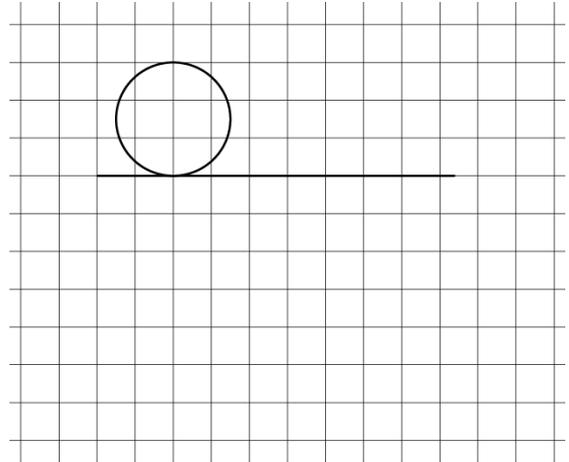
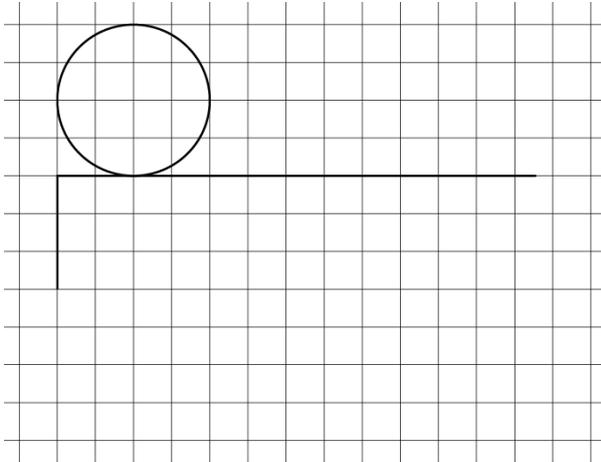


Zylinder. Netz und Oberflächeninhalt

1 Vervollständige das Netz. Färbe Grundfläche, Deckfläche und das Mantelrechteck.

a) $h = 1,5 \text{ cm}$

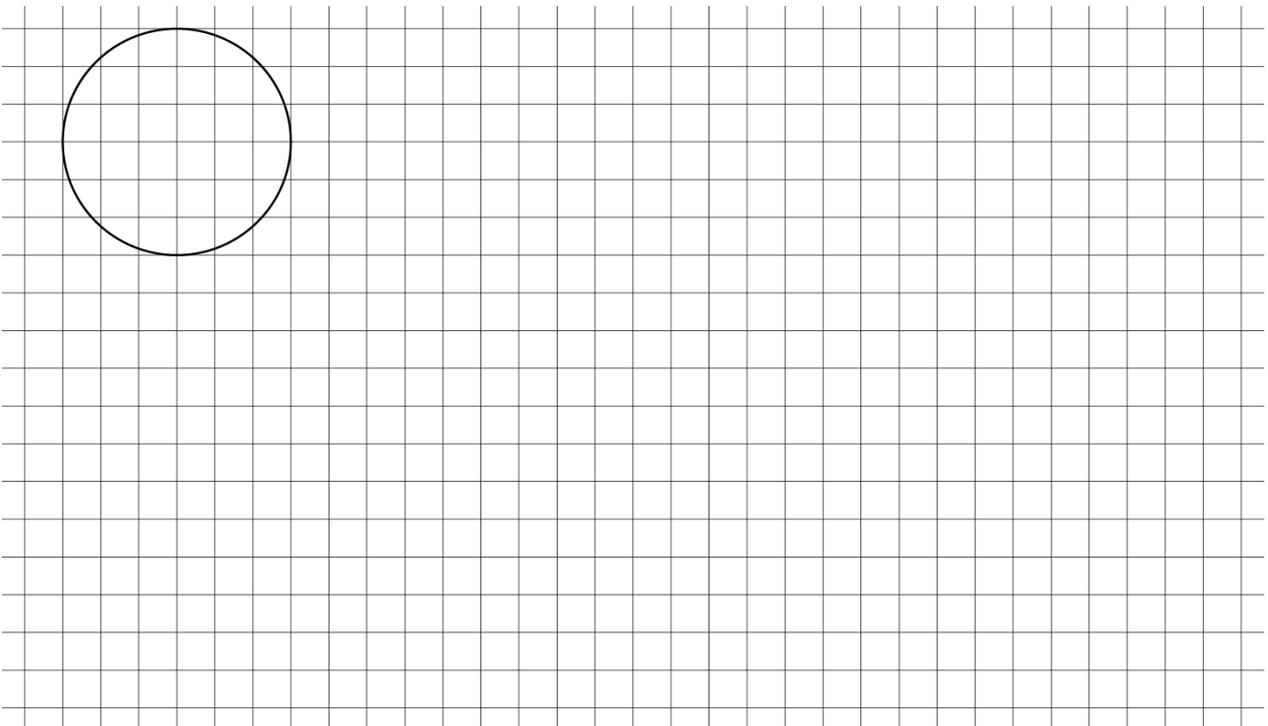
b) $h = 2 \text{ cm}$



2 Ein Zylinder hat einen Radius $r = 1,5 \text{ cm}$ und eine Höhe $h = 3 \text{ cm}$. Berechne den Umfang.

a) $u = 2 \cdot \pi \cdot r$ $u = 2 \cdot \pi \cdot \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) Zeichne das Mantelrechteck.



c) Berechne den Flächeninhalt des Mantelrechtecks.

$M = u \cdot h$

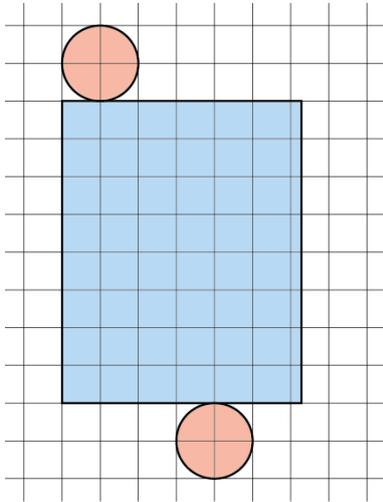
$M = \underline{\hspace{4cm}}$

$M = \underline{\hspace{4cm}}$

Zylinder. Netz und Oberflächeninhalt

3 Berechne den Oberflächeninhalt des Zylinders.

a) $r = 0,5 \text{ cm}$; $h = 4 \text{ cm}$



(1) Grundfläche:

$$G = \pi \cdot r^2$$

$$G = \pi \cdot \underline{\hspace{2cm}}$$

$$G = \underline{\hspace{2cm}}$$

(3) Mantelfläche:

$$M = u \cdot h$$

$$M = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$M = \underline{\hspace{2cm}}$$

(2) Umfang:

$$u = \pi \cdot d$$

$$u = \pi \cdot \underline{\hspace{2cm}}$$

$$u = \underline{\hspace{2cm}}$$

(4) Oberfläche:

$$O = 2 \cdot G + M$$

$$O = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$O = \underline{\hspace{2cm}}$$

Antwort: Die Oberfläche des Zylinders beträgt $\underline{\hspace{2cm}}$ cm^2 .

b) $r = 3 \text{ cm}$; $h = 8 \text{ cm}$

(1) Grundfläche:

(2) Umfang:

(3) Mantelfläche:

(4) Oberfläche:

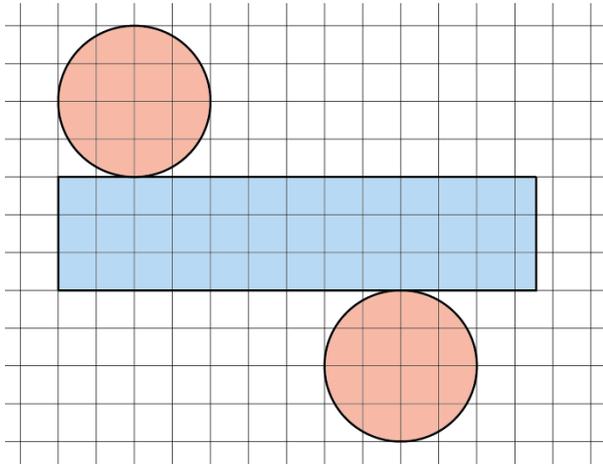
Antwort: $\underline{\hspace{10cm}}$

Prismen. Zylinder | Fördern

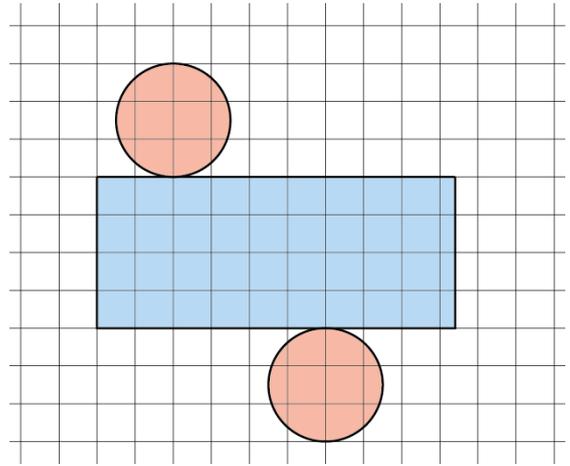
Zylinder. Netz und Oberflächeninhalt – Lösung

1

a)

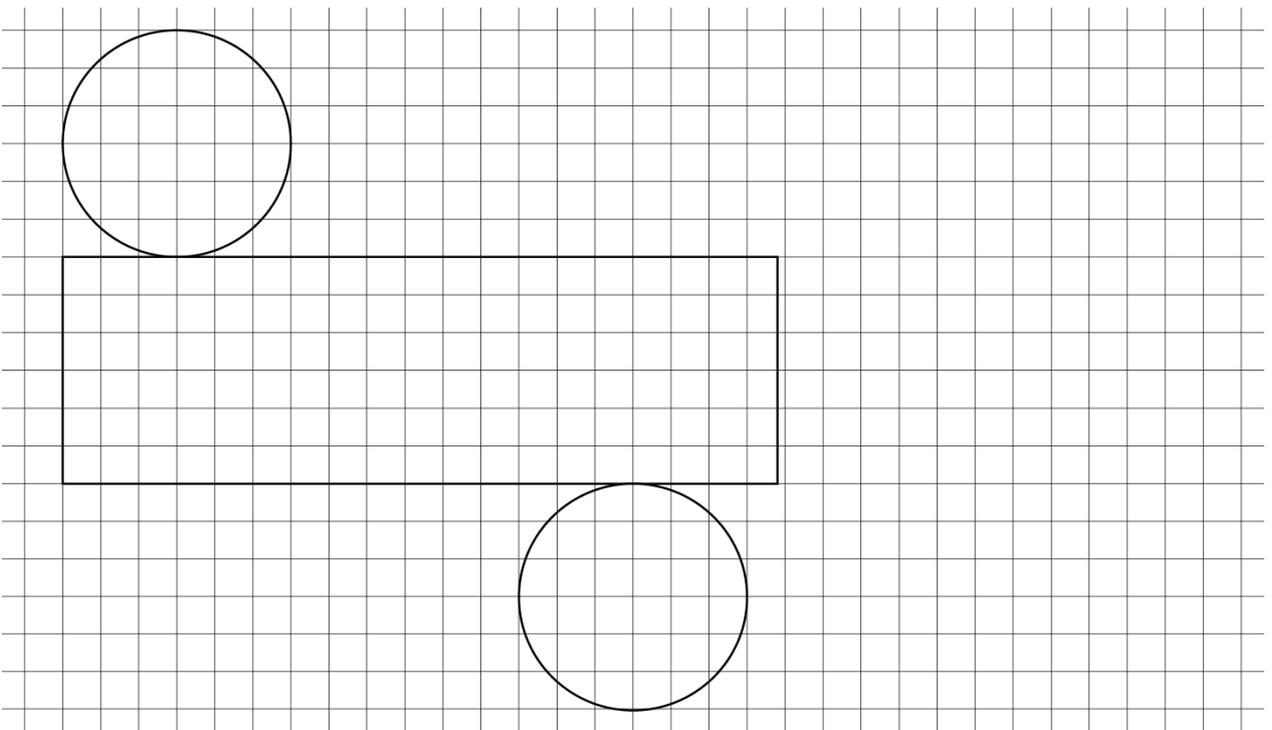


b)



2 $u = 2 \cdot \pi \cdot r$

$u = 2 \cdot \pi \cdot 1,5 = 9,4$



Zylinder. Netz und Oberflächeninhalt – Lösung

3

a)

(1) Grundfläche:

$$G = \pi \cdot r^2$$

$$G = \pi \cdot 0,5^2$$

$$G = 0,79 \text{ cm}^2$$

(2) Umfang:

$$u = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$u = 2 \cdot \pi \cdot 0,5$$

$$u = 3,14 \text{ cm}$$

(3) Mantelfläche:

$$M = u \cdot h$$

$$M = 3,14 \cdot 4$$

$$M = 12,6 \text{ cm}^2$$

(4) Oberfläche:

$$O = 2 \cdot G + M$$

$$O = 2 \cdot 0,79 + 12,6$$

$$O = 14,18 \text{ cm}^2$$

Antwort: Die Oberfläche des Zylinders beträgt $14,2 \text{ cm}^2$.

b)

(1) Grundfläche:

$$G = \pi \cdot r^2$$

$$G = \pi \cdot 3^2$$

$$G = 28,27 \text{ cm}^2$$

(2) Umfang:

$$u = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$u = 2 \cdot \pi \cdot 3$$

$$u = 18,85 \text{ cm}$$

(3) Mantelfläche:

$$M = u \cdot h$$

$$M = 18,85 \cdot 8$$

$$M = 150,8 \text{ cm}^2$$

(4) Oberfläche:

$$O = 2 \cdot G + M$$

$$O = 2 \cdot 28,27 + 150,8$$

$$O = 207,34 \text{ cm}^2$$

Antwort: Die Oberfläche des Zylinders beträgt $207,34 \text{ cm}^2$.