

Oberflächeninhalt

1 Berechne den Oberflächeninhalt des Viereckprismas.

Grundfläche:

Umfang der Grundfläche:

$G = a \cdot b$

$u = 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5$

$G = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25$

$u =$  \_\_\_\_\_

Mantelfläche:

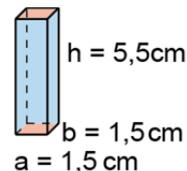
Oberfläche:

$M = u \cdot$  \_\_\_\_\_

$O = 2 \cdot G + M$

$M =$  \_\_\_\_\_

$O = 2 \cdot 2,25 +$  \_\_\_\_\_



$G = 2,25 \text{ cm}^2$

$u =$  \_\_\_\_\_

$M =$  \_\_\_\_\_

$O =$  \_\_\_\_\_

Antwort: Der Oberflächeninhalt des Viereckprismas beträgt \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

2 Berechne den Oberflächeninhalt des Dreieckprismas.

Grundfläche:

Umfang der Grundfläche:

$G = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$

$u = 3 + 4 + 5$

$G = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6$

$u =$  \_\_\_\_\_

Mantelfläche:

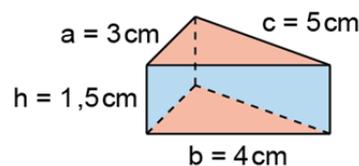
Oberfläche:

$M = u \cdot$  \_\_\_\_\_

$O =$  \_\_\_\_\_

$M =$  \_\_\_\_\_

$O =$  \_\_\_\_\_



$G = 6 \text{ cm}^2$

$u =$  \_\_\_\_\_

$M =$  \_\_\_\_\_

$O =$  \_\_\_\_\_

Antwort: Der Oberflächeninhalt des Dreieckprismas beträgt \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

3 Berechne den Oberflächeninhalt des regelmäßigen Sechseckprismas mit einem Grundflächeninhalt von  $52 \text{ cm}^2$ , einer Grundkantenlänge  $a = 5 \text{ cm}$  und einer Höhe  $h = 2 \text{ cm}$ .

Umfang der Grundfläche:

$u =$  \_\_\_\_\_

$u =$  \_\_\_\_\_

Mantelfläche:

Oberfläche:

$M =$  \_\_\_\_\_

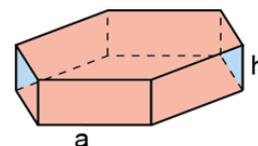
$O =$  \_\_\_\_\_

$M =$  \_\_\_\_\_

$O =$  \_\_\_\_\_

$M =$  \_\_\_\_\_

$O =$  \_\_\_\_\_



$G =$  \_\_\_\_\_

$u =$  \_\_\_\_\_

$M =$  \_\_\_\_\_

$O =$  \_\_\_\_\_

Antwort: Der Oberflächeninhalt des Sechseckprismas beträgt \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

## Prismen | Fördern

### Oberflächeninhalt – Lösung

1 Grundfläche:

$$G = a \cdot b$$

$$G = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25$$

Mantelfläche:

$$M = u \cdot h$$

$$M = 6,0 \cdot 5,5$$

$$= 33$$

Umfang:

$$u = 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5$$

$$u = 6,0$$

Oberfläche:

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

$$O = 2 \cdot 2,25 + 33$$

$$= 37,50$$

$$G = 2,25 \text{ cm}^2$$

$$u = 6,0 \text{ cm}$$

$$M = 33 \text{ cm}^2$$

$$O = 37,50 \text{ cm}^2$$

Antwort: Der Oberflächeninhalt des Viereckprismas beträgt **37,50 cm<sup>2</sup>**.

2 Grundfläche:

$$G = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$$

$$G = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6$$

Mantelfläche:

$$M = u \cdot h$$

$$M = 12 \cdot 1,5$$

$$M = 18$$

Deckfläche:

$$D = 3 + 4 + 5$$

$$D = 12$$

Oberfläche:

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

$$O = 2 \cdot 6 + 18$$

$$O = 30$$

$$G = 6 \text{ cm}^2$$

$$u = 12 \text{ cm}$$

$$M = 18 \text{ cm}^2$$

$$O = 30 \text{ cm}^2$$

Antwort: Der Oberflächeninhalt des Dreieckprismas beträgt **30 cm<sup>2</sup>**.

3 Umfang der Grundfläche:

$$u = 5 \cdot 6$$

$$u = 30$$

Mantelfläche:

$$M = (u) \cdot h$$

$$M = (6 \cdot 5) \cdot 2$$

$$M = 60$$

Oberfläche:

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

$$O = 2 \cdot 52 + 60$$

$$O = 164$$

$$G = 52 \text{ cm}^2$$

$$u = 30 \text{ cm}$$

$$M = 60 \text{ cm}^2$$

$$O = 164 \text{ cm}^2$$

Antwort: Der Oberflächeninhalt des Sechseckprismas beträgt **164 cm<sup>2</sup>**.