

# MATHE 364

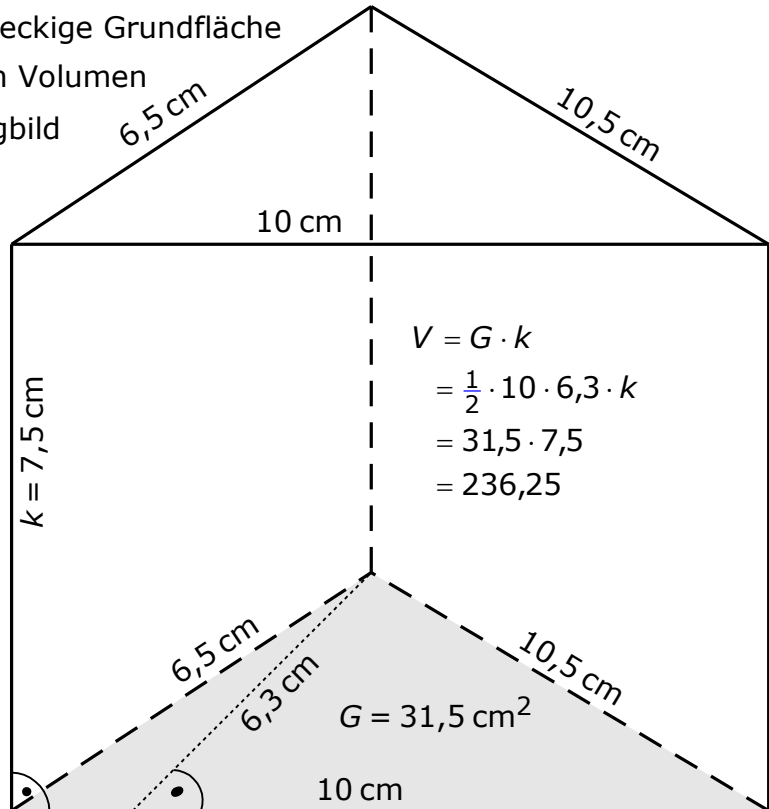
## 28.12. Körper mit dreieckiger Grundfläche

- a) Dieses Prisma hat eine dreieckige Grundfläche mit  $31,5 \text{ cm}^2$  Inhalt und ein Volumen von  $236,25 \text{ cm}^3$ . Im Schrägbild werden nur die Kanten der Vorderseite maßstäblich dargestellt, die nach hinten führenden Kanten erscheinen verkürzt.

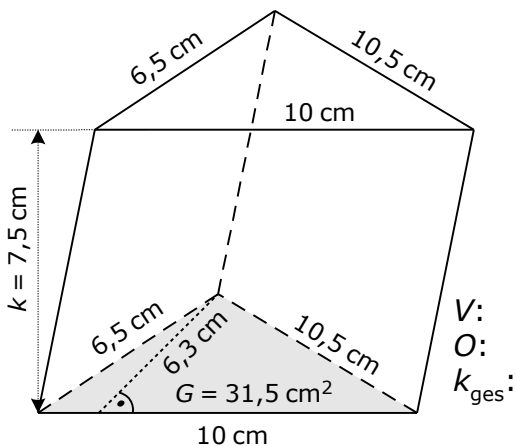
**Skizziere** das Netz des Prismas.

**Berechne** den Flächeninhalt des Netzes, also den Inhalt der gesamte Körperoberfläche.

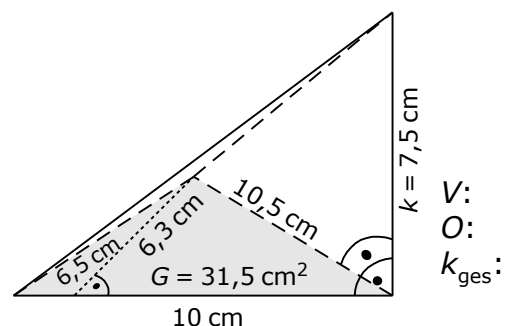
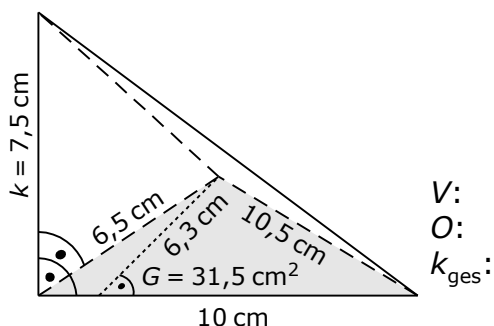
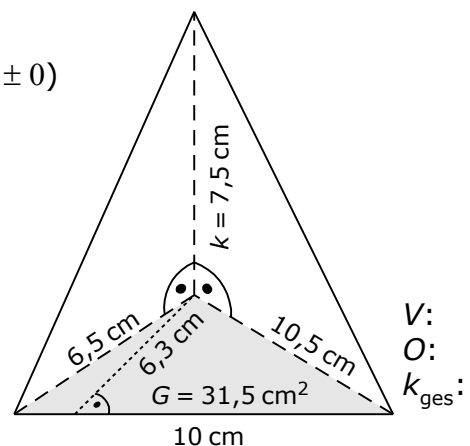
**Gib** einen Term für die Gesamt-Kantenlänge **an**, also für die Summe aller Kantenlängen.



- b) Der Körper wird verändert. **Gib** die Veränderung des Volumens, der Oberfläche sowie der Gesamt-Kantenlänge im Vergleich zum ursprünglichen Prisma **an**.



(z. B.  $\uparrow$ ,  $\downarrow$ ,  $\pm 0$ )



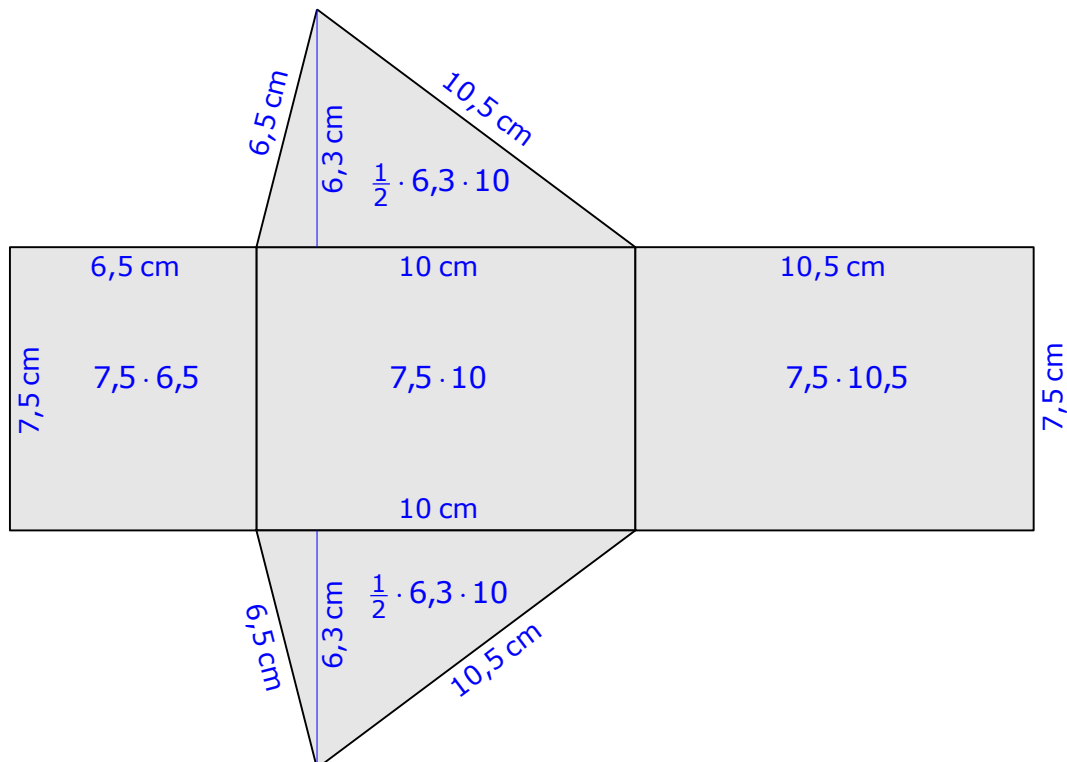
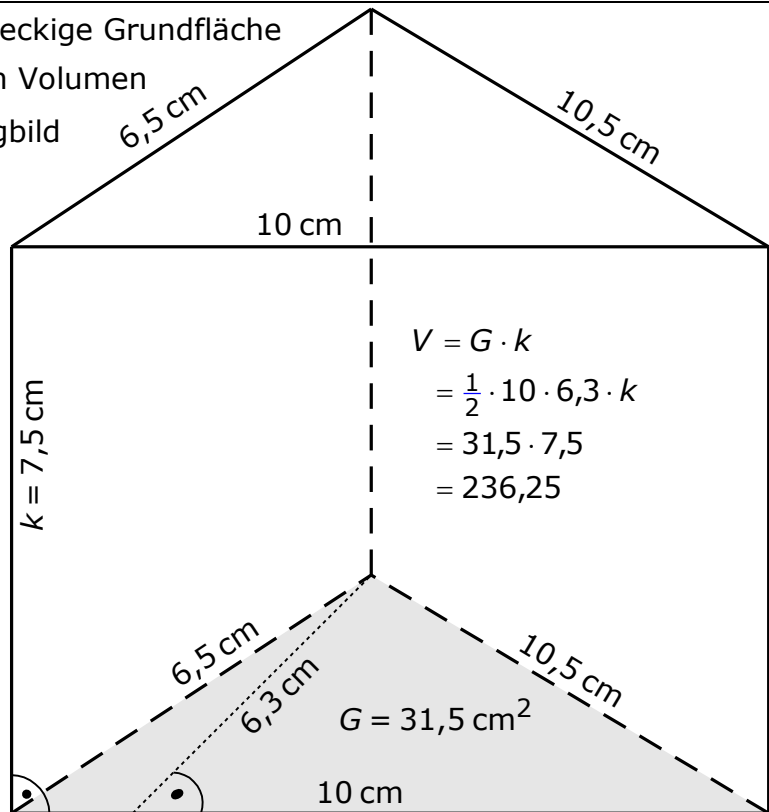
## Lösungen 28.12. Körper mit dreieckiger Grundfläche

- a) Dieses Prisma hat eine dreieckige Grundfläche mit  $31,5 \text{ cm}^2$  Inhalt und ein Volumen von  $236,25 \text{ cm}^3$ . Im Schrägbild werden nur die Kanten der Vorderseite maßstäblich dargestellt, die nach hinten führenden Kanten erscheinen verkürzt.

**Skizziere** das Netz des Prismas. [siehe unten](#)

**Berechne** den Flächeninhalt des Netzes, also den Inhalt der gesamten Körperoberfläche. ↓

**Gib** einen Term für die Gesamt-Kantenlänge **an**, also für die Summe aller Kantenlängen. ↓



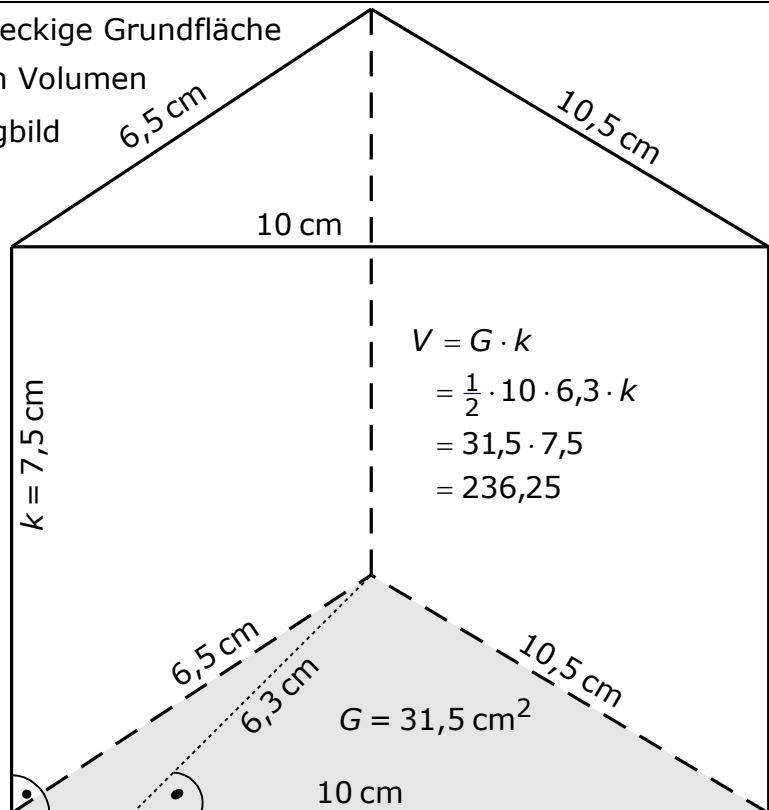
$$O = 2 \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot 6,3 \cdot 10 \right) + 7,5 \cdot (6,5 + 10 + 10,5) = 63 + 7,5 \cdot 27 = 265,5$$

Die Oberfläche hat einen Inhalt von  $265,5 \text{ cm}^2$ .

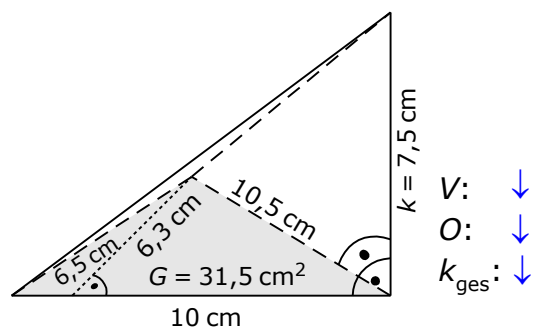
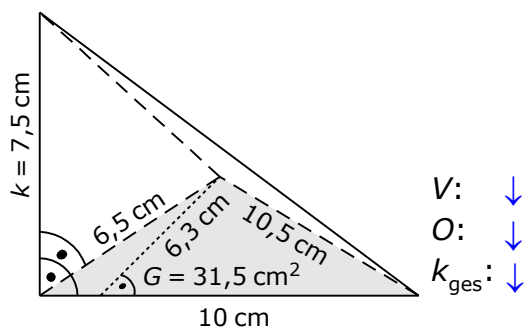
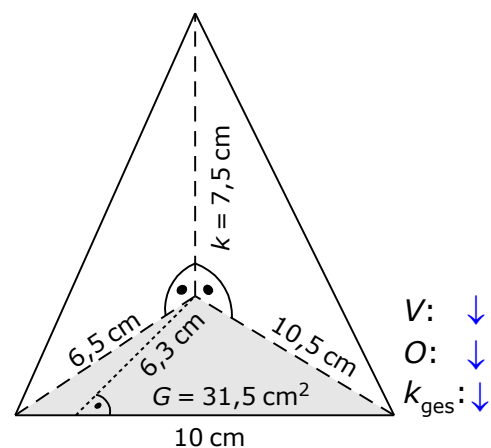
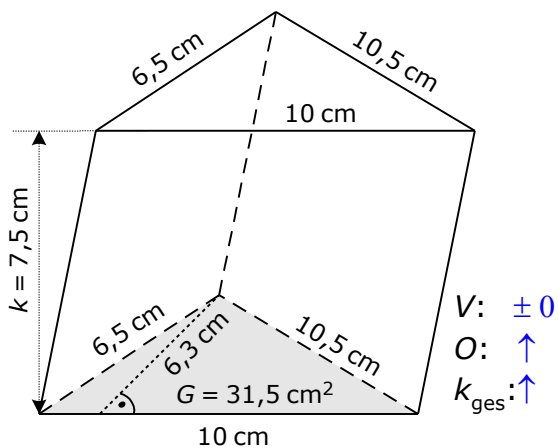
zum Beispiel  $k_{\text{ges}} = 3 \cdot 7,5 + 2 \cdot (6,5 + 10 + 10,5)$

## Lösungen 28.12. Körper mit dreieckiger Grundfläche

- a) Dieses Prisma hat eine dreieckige Grundfläche mit  $31,5 \text{ cm}^2$  Inhalt und ein Volumen von  $236,25 \text{ cm}^3$ . Im Schrägbild werden nur die Kanten der Vorderseite maßstäblich dargestellt, die nach hinten führenden Kanten erscheinen verkürzt.



- b) Der Körper wird verändert. **Gib** die Veränderung des Volumens, der Oberfläche sowie der Gesamt-Kantenlänge im Vergleich zum ursprünglichen Prisma **an**.



*Eine Begründung für diese Entscheidungen wurde nicht erwartet.*