

Aufgabe 1970 6c:

4 P

Ein ungleichseitiges Dreieck rotiert um seine Seite $c = 5 \text{ cm}$. Der Winkel α des Dreiecks beträgt 55° , der Winkel β beträgt 25° . Berechne die Oberfläche des Rotationskörpers!

Lösung 1970 6c:

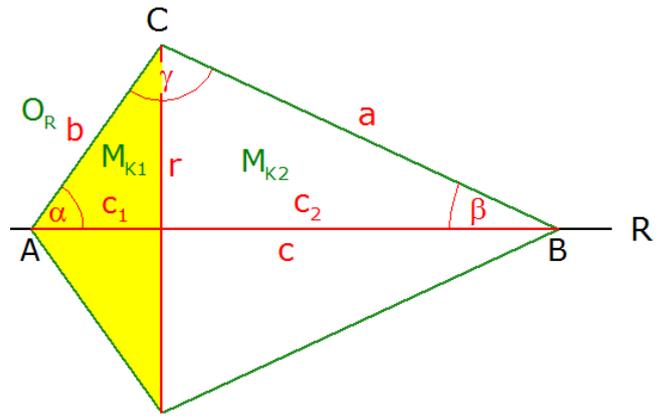
1. Berechnung des Kegelmantels M_{K1} :

$$M_{K1} = \pi \cdot r \cdot s$$

$$M_{K1} = \pi \cdot r \cdot b$$

$$M_{K1} = \pi \cdot 1,758 \cdot 2,146$$

$$\underline{M_{K1} = 11,852 \text{ cm}^2}$$



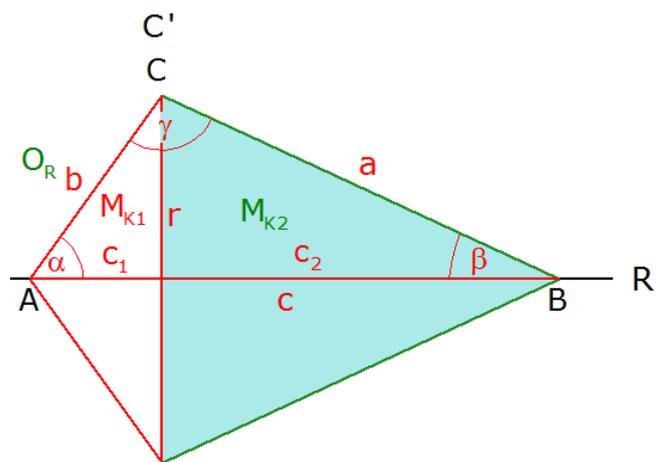
2. Berechnung des Kegelmantels M_{K2} :

$$M_{K2} = \pi \cdot r \cdot s$$

$$M_{K2} = \pi \cdot r \cdot a$$

$$M_{K2} = \pi \cdot 1,758 \cdot 4,159$$

$$\underline{M_{K2} = 22,970 \text{ cm}^2}$$



3. Berechnung der Rotationskörperoberfläche O_R :

$$O_R = M_{K1} + M_{K2}$$

$$O_R = 11,852 + 22,970$$

$$\underline{O_R = 34,822 \text{ cm}^2}$$

